

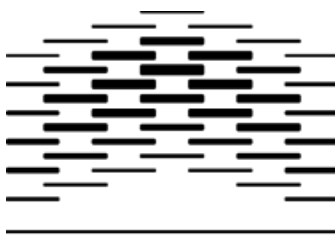
**MASTERGRADSOPPGAVE I JORDMORFAG
MAJO 5900**

**Ønske om keisersnitt og faktisk fødselsutfall
ved fem sykehus i Norge**

En prospektiv kohortstudie

Kandidatnummer: 113 & 119

Antall ord: 7697



**HØGSKOLEN I OSLO
OG AKERSHUS**

Fakultetet for helsefag

Institutt for sykepleie og helsefremmende arbeid

Avdeling Kjeller

Oktober 2017

FORORD

Det å skrive denne masteroppgaven har vært en tidkrevende, interessant og til tider utfordrende prosess. Gjennom disse månedene har det vært både oppturer, nedturer, gleder og frustrasjon. Heldigvis har vi vært to om jobben, og de gangene den ene av oss har vært fortvilet, har den andre klart å oppmuntre til videre innsats. Godt samarbeid, daglige rutiner og humor har gjort at vi begge ser tilbake på denne skriveprosessen som en fin tid. Vi har lært mye om hverandre, og ikke minst hatt en bratt læringskurve innenfor metode. Den største utfordringen var å skrive en vitenskapelig artikkel på engelsk, men vi bestemte oss for å ta sats og hoppe i det med en positiv innstilling.

Masteroppgaven er utformet gjennom et tett samarbeid hvor vi hele tiden har sittet sammen, og arbeid har vært delt likt mellom kandidatene. I starten hadde vi ulike oppgaver hver for oss i forhold til innhenting av litteratur, gjennomlesing av artikler og utforming av førsteutkastet. Videre har vi ved hjelp av programmet Word online kunne jobbet på samme dokument, og i fellesskap diskutert våre funn underveis mens vi skrev. Dette har ført til at den enkelte kandidats bidrag har vært jevnt fordelt under skriveprosessen. Kandidat 119 hadde hovedansvaret for analysene i SPSS, og viste så god forståelse at kandidaten ble en ressurs også for andre medstudenter.

Alt i alt har dette vært et halvt år med mange hyggelige arbeidstimer og en tid vi vil se tilbake på som innholdsrik. Vi kommer til å savne det faste grupperommet, dagens høydepunkt som har vært felleslunsjen og det tette samarbeidet fram mot et endelig produkt. Vi er stolte av det vi har fått til og kunnskapen vi har opparbeidet oss.

Vi ønsker å rette en stor takk til våre to veiledere, spesielt bi-veileder, som har vært på tilbudssiden både i form av mail, telefon og veiledningstimer. Vi har alltid fått konstruktive og raske tilbakemeldinger. En stor takk går også til den andre studentgruppen som skrev masteroppgave basert på Bidens studien. Det har vært nyttig å kunne dele erfaringer, frustrasjon, glede og lunsj med dere.

SAMMENDRAG

Tittel: Ønske om keisersnitt og faktisk fødselsutfall ved fem norske sykehus.

Hensikt: Å undersøke forskjeller mellom fem sykehus i Norge i forhold til kvinner som i svangerskapet ønsket keisersnitt, og hvordan disse kvinnene endte opp med å føde.

Metode: En prospektiv kohortstudie av 2177 uselekterte gravide kvinner fra fem sykehus. Kvinnene ble rekruttert tilknyttet rutineultral lyd, og dataene ble innhentet fra spørreskjema og pasientjournal.

Resultater: Flergangsfødende tilknyttet Tromsø og Drammen hadde lavere odds for å ønske keisersnitt. Det var ingen signifikante forskjeller mellom sykehusene i forhold til fødselsutfall blant de som ønsket keisersnitt, til tross for store prosentvise variasjoner. Totalt 67,8% av de som ønsket keisersnitt i svangerskapet endte opp med denne fødselsmetoden.

Konklusjon: Et ønske om keisersnitt var assosiert med tidligere obstetriske historie og psykologiske faktorer. Å skape gode fødselsopplevelser og tilby kvinner samtaler omkring fødsel kan redusere ønsket om keisersnitt.

Nøkkelord: Bidens, keisersnitt, preferanse, eget ønske, fødselsutfall

ABSTRACT

Title: Preference for cesarean section and actual mode of delivery in five Norwegian hospitals.

Aim: To investigate whether there were differences between five hospitals in Norway, in relation to women who in pregnancy preferred a CS, and how those women ended up giving birth.

Method: A prospective cohort study of 2177 unselected pregnant women at five hospitals, recruited in connection with the standard ultrasound examination. Data was obtained through a questionnaire and the electronic patient charts.

Results: Multiparous women in Drammen and Tromsø had a lower odds to prefer CS. There were no significant differences between the hospitals in how the women who preferred CS ended up giving birth, despite large percentage variations. A total of 67,8% of the women who preferred CS ended up with this mode of delivery.

Conclusion: A preference for CS was associated with previous obstetric history and psychological factors. To create good birth experiences and offer women counseling may reduce the preference for CS.

Key words: Bidens, cesarean section, preference, maternal request, delivery

INNHALDSFORTEGNELSE

1.0	INTRODUKSJON	5
1.1	Bakgrunn	5
1.1.1	Praksis i Norge	6
1.1.2	Tidligere funn	8
1.2	Hensikt og problemformulering	8
2.0	MATERIALE OG METODE	10
2.1	Valg av prospektiv kohort	10
2.2	Utvalg	10
2.3	Datainnsamling	11
2.3.1	Valg av variabler	12
2.3.2	Koding av variabler	12
2.4	Analyseprosessen	13
2.4.1	Khikvadrat-test og enveis ANOVA	14
2.4.2	Signifikans	15
2.4.3	Odds ratio	15
2.4.4	Regresjonsanalyse	15
2.4.5	Missing	16
2.5	Etikk	16
3.0	RESULTATER	18
4.0	DISKUSJON	20
4.1	Resultatdiskusjon	20
4.1.1	Hvordan ønsket kvinnene å føde?	20
4.1.2	Var det forskjell mellom sykehusene i forhold til ønske om keisersnitt?	21
4.1.3	Hvilke bakgrunnsfaktorer var forbundet med ønske om keisersnitt?	22
4.1.4	Hvordan endte kvinnene opp med å føde?	24
4.1.5	Hva var indikasjonene for at kvinnene ble forløst med keisersnitt?	25
4.1.6	Hva betyr funnene for klinisk praksis?	25
4.2	Metodediskusjon	26
5.0	KONKLUSJON	30
	LITTERATURLISTE	31

VEDLEGG 1: VITENSKAPELIG ARTIKKEL MED TABELLER	37
VEDLEGG 2: FORFATTERVEILEDNING.....	58
VEDLEGG 3: GODKJENNING FRA REK.....	72
VEDLEGG 4: KONSESJON FRA NSD	74

1.0 INTRODUKSJON

Denne masteroppgaven omfatter en vitenskapelig artikkel med kappe. Studiens metode og funn presenteres i artikkelen, og det forutsettes derfor at denne leses først (Vedlegg 1). Kappen er en utdyping av det teoretiske grunnlaget og de metodologiske overveielserne som ligger til grunn for artikkelen, samt at den inneholder en dypere diskusjon av resultatene.

1.1 Bakgrunn

Andelen keisersnitt har de siste tiårene økt både globalt og i Norge. I 1975 ble 4,0% av kvinnene i Norge forløst med keisersnitt sammenliknet med 12,1% i 1995 og 16,0% i 2015. Til tross for denne økningen har det vært en stabilisering de siste 10 årene hvor andelen har ligget rundt 16%, med høyest forekomst i 2008 på 16,7% (Folkehelseinstituttet, 2017). Dette er likevel en moderat forekomst sammenliknet med europeiske land som Italia og Tyskland hvor keisersnittsraten har ligget over 30% (Betran et al., 2016). Det er imidlertid store variasjoner mellom fødeavdelingene i Norge (Folkehelseinstituttet, 2017).

På begynnelsen av 1990-tallet var det bekymring over den økende keisersnittfrekvensen globalt. En ekspertgruppe fra World Health Organization (WHO) iverksatte tiltak i samarbeid med United Nations Children's Fund (UNICEF) og United Nations Population Fund (UNFPA) for å snu denne trenden. Det ble utviklet retningslinjer som beskrev at keisersnittsraten ikke bør overstige 15% uansett land og befolkning, da forekomst over dette ikke vil føre til helsegevinst for mor og barn (UNICEF, WHO & UNFPA, 1997). Til tross for dette ligger mange land høyere enn hva WHO anbefaler, deriblant Norge (Betran et al., 2016; Folkehelseinstituttet, 2017).

Demedikalisering av normale svangerskap og fødsler er et av punktene i WHO's ti prinsipper for perinatalomsorg. Dette innebærer minst mulig bruk av teknologi, og at kun helt nødvendige inngrep utføres i den grunnleggende fødselsomsorgen (Chalmers, Mangiaterra & Porter, 2001). Ivaretagelse av den normale fødselsprosessen har blitt en utfordring i dagens samfunn. Dette kan blant annet sees ved at flere kvinner ønsker keisersnitt (Mazzoni et al., 2011), og får dette på bakgrunn av eget ønske uten medisinsk indikasjon (Kolås et al., 2003). Tidligere var keisersnitt kun medisinsk begrunnet og hensikten var å beskytte mor og barn for komplikasjoner og i verste

fall død. De siste tiårene har mellom 5-10% av keisersnittene i Norge blitt gjort på mors ønske eller med en svak medisinsk begrunnelse (Bergsjø, 2007). Veileder i fødselshjelp anbefaler ikke keisersnitt i fravær av medisinsk indikasjon og på bakgrunn av kvinnens ønske alene (Häger, Kolås, Novakovic, Fuglenes & Steen, 2014). Dersom WHO sitt mål om minst mulig medikalisering innen fødselsomsorgen skal tilstrebes, bør en reduksjon av keisersnitt uten medisinsk indikasjon være et viktig fokusområde (Helsedirektoratet, 2010a).

Der det er medisinsk indikasjon hos enten mor eller barn, kan keisersnitt være en livreddende intervensjon (Blix, 2010). Likevel er et keisersnitt forbundet med økt risiko og komplikasjoner for mor og barn, både under og i etterkant av inngrepet. For mor kan det øke risikoen for infeksjoner, blødning, blodpropp, skade på abdominale organer og mulige komplikasjoner ved senere svangerskap. Barn som blir født med keisersnitt trenger oftere pustehjelp og har større risiko for å utvikle astma og allergi (Häger et al., 2014; Reinart, 2010; Wiklund, Andolf, Lilja & Hildingsson, 2012). Keisersnitt deles inn i to hovedgrupper, elektivt og akutt. Et elektivt keisersnitt betegnes også som planlagt og bestemmes minst åtte timer før utførelsen. Akutt keisersnitt består av to undergrupper hvor prioritet 1 bestemmes og utføres så fort som mulig, mens prioritet 2 avgjøres og gjennomføres raskt innen et avtalt tidsrom (Häger et al., 2014).

1.1.1 Praksis i Norge

Økningen av antall keisersnitt de siste tiårene kan muligens forklares med at populasjonen blant gravide er endret. Gjennomsnittsalderen hos førstegangsfødende er økende, flere gravide har høyere BMI og det har blitt en økt forekomst av flerlingsvangerskap (Folkehelseinstituttet, 2017). Likevel er ikke dette indikasjoner for keisersnitt, men disponerende faktorer (Clausen, Yen & Henriksen, 2006; Hildingsson, 2008; Häger et al., 2014). I tillegg kan økningen skyldes at flere kvinner ønsker keisersnitt, flere har en obstetrisk historie med tidligere keisersnitt, samt at mer bruk av moderne teknologi har gitt nye indikasjoner for keisersnitt og økt sannsynligheten for operative inngrep (Bergsjø, 2007; Salvesen, 2010).

I Norge ble det i 1998-1999 startet et gjennombruddsprosjekt som følge av faglige bekymringer over den økende andelen keisersnitt. Målet var å innhente mer kunnskap, foreta forbedringer og redusere variasjonene i keisersnittfrekvensen mellom fødeavdelingene, da den eksempelvis i

1997 varierte mellom 8-16% (Häger, Øian, Nilsen, Holm & Berg, 2006). Til tross for prosjektet, fortsatte frekvensen å øke og det sees fremdeles variasjoner mellom de ulike sykehusene. I 2015 varierte keisersnittfrekvensen mellom 10-25% (Folkehelseinstituttet, 2017). Likevel bidro prosjektet trolig til en bevisstgjøring i fagfeltet, og det vites ikke hvordan økningen eller variasjonene ville vært foruten prosjektet.

En forestående fødsel kan skape angst for å føde ved at den reaktiverer traumatiske opplevelser, tidligere overgrep og psykiske problemer. Dette kan være faktorer som forsterker ønsket om et keisersnitt. Fødeinstitusjonene i Norge har samtaletilbud til gravide som ytrer ønske om keisersnitt uten medisinsk grunn, men tilbudene er varierende (Helsedirektoratet, 2010b). Det at kvinnen selv får velge keisersnitt er verken praksis eller lovgivning i Norge, men kvinnen har ifølge Pasient- og brukerrettighetsloven § 3-1 (1999) rett til medvirkning. Det er kyndig helsepersonell som avgjør hva som er medisinsk forsvarlig og tar beslutninger vedrørende behandling (iflg. § 4 Helsepersonelloven, 1999). Det bør være en god faglig begrunnelse for å utføre keisersnitt, og ved ukompliserte svangerskap skal vaginal fødsel foretrekkes (St. meld. nr. 12 (2008-2009), 2009). Helsedirektoratet (2010a) kom med en faglig anbefaling om tilstedeværelse av jordmor i fødselens aktive fase for å styrke fødselsomsorgen og tilstrebe best mulig fødselsopplevelse. Anbefalingen ble i tillegg forsterket i 2017, ved at jordmødrene ble pålagt å rapportere i sykehusets avvikssystemer dersom en-til-en-omsorg ikke blir overholdt (Helse- og omsorgsdepartementet, 2017).

Sett i et samfunnsperspektiv er keisersnitt langt mer kostbart enn en vaginal fødsel (Allen, O'Connell & Baskett, 2006). Tall fra 2008 viste at det i Norge ble anslått at operasjonskostnad for keisersnitt, inklusiv medikamenter og seks dagers liggetid på sykehus, kostet rundt 55 000 kr. Til sammenlikning var prisen på en ukomplisert vaginal fødsel ca 22 000 kr hvor innleggelsestiden var på fire dager (St. meld. nr. 12 (2008-2009), 2009). Dersom risikoen for reinnleggelse og komplikasjoner ved neste svangerskap medberegnes, er det grunn til å tro at det vil være enda større kostnadsforskjeller (Tollånes, 2009). Unødvendig høy keisersnittfrekvens innebærer ikke bare mer kostnader for samfunnet, men også mer bruk av ressurser og at andre viktige oppgaver må nedprioriteres (St. meld. nr. 12 (2008-2009), 2009).

1.1.2 Tidligere funn

Det er gjennomført ulike studier i Norge som har undersøkt indikasjon for keisersnitt og bakgrunn for ønske. En studie viste at i gruppen planlagte keisersnitt var de to viktigste årsakene «tidligere keisersnitt» og «mors ønske» (Kolås et al., 2003). Hvor utbredt ønske om keisersnitt var blant gravide i Norge og hvilke faktorer som kunne forklare kvinnenens ønske, ble sett nærmere på i en annen studie (Fuglenes, Aas, Botten, Øian & Kristiansen, 2011). De fant at i løpet av perioden ble 8% av utførte keisersnitt gjort på bakgrunn av mors ønske. Et ønske om keisersnitt var assosiert med faktorer som frykt for fødsel, tidligere keisersnitt og negative fødselsopplevelser (Fuglenes et al., 2011).

En svensk studie fant at den mest dominante indikasjonen for planlagt keisersnitt i 2005 var psykososiale indikasjoner som frykt for fødsel og kvinnes ønske (Stjernholm, Petersson & Eneroth, 2010). Dette innebar at det var en økning i keisersnitt uten medisinsk årsak. Økningen skyldtes ikke kun de nevnte indikasjonene alene, men også en endret holdning blant obstetrikere i forhold til å innvilge keisersnitt i fravær av medisinsk indikasjon. En forklaring forfatterne pekte på var bekymring for rettslige etterspill dersom det oppsto komplikasjoner under vaginal fødsel. Studien konkluderte med viktigheten av god støtte i svangerskapet og en-til-en-omsorg under fødsel, for å tilstrebe en trygg og positiv fødselsopplevelse, noe som mulig kunne redusere mors ønske om keisersnitt i neste svangerskap (Stjernholm et al., 2010).

Både i Norge og Sverige har det blitt undersøkt hvordan kvinner som i svangerskapet ønsket keisersnitt endte opp med å føde (Fuglenes, Aas, Botten, Øian & Kristiansen, 2012; Hildingsson, 2008). Begge studiene fant at et ønske om keisersnitt var assosiert med keisersnitt som fødselsutfall. De så derimot ikke på om det var forskjell mellom ulike sykehus.

1.2 Hensikt og problemformulering

Som belyst i bakgrunnen er det en økende tendens til at kvinner ønsker keisersnitt og får dette uten medisinsk indikasjon. Keisersnitt har økt risiko for både mor og barn, og WHO anbefaler en restriktiv bruk. Tall fra Norsk Medisinsk Fødselsregister har i tillegg vist at det har vært store variasjoner i keisersnittfrekvensen mellom fødeavdelingene. Hensikten med studien var derfor å undersøke om det var forskjeller mellom fem sykehus i Norge i forhold til kvinner som i

svangerskapet ønsket keisersnitt, og hvordan disse kvinnene endte opp med å føde. Sekundært var det ønskelig å undersøke bakgrunnsfaktorer hos kvinnene for å se om det var enkelte faktorer som var forbundet med et ønske om keisersnitt.

På bakgrunn av dette ble følgende forskningsspørsmål utarbeidet:

Er det forskjeller mellom fem sykehus i Norge i forhold til kvinner som i svangerskapet ønsket keisersnitt, og hvordan disse kvinnene faktisk endte opp med å føde?

Det er ikke utført tidligere studier i Norge som sammenlikner ulike sykehus innenfor dette temaet, og denne studien kan avdekke om det er forskjellig praksis. Dersom ulikheter blir avdekket, kan den bidra til refleksjon i fagfeltet og et økt fokus på å ta lærdom av hverandre. Kartlegging av bakgrunnsfaktorer kan synliggjøre hvem som kan ha behov for ekstra oppfølging.

2.0 MATERIALE OG METODE

I dette kapittelet utdypes det som er presentert i artikkelen i forhold til metodevalg, utvalg, datainnsamling, analyse og etiske overveielser.

2.1 Valg av prospektiv kohort

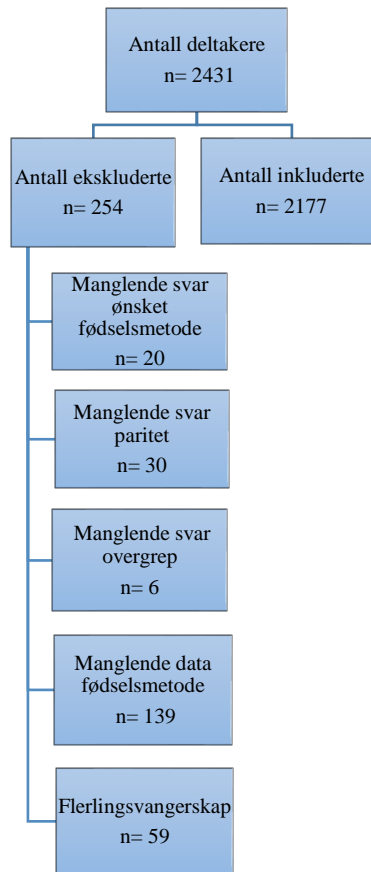
For å finne svar på forskningsspørsmålet har vi benyttet kvantitativ metode, hvor datamaterialet baseres på tall innhentet gjennom registre og spørreskjema (Fekjær, 2016). Vi har gjort en prospektiv kohortstudie, hvilket innebærer å følge en gruppe mennesker fremover i tid med forskjellige kjennetegn eller eksponering for å se hvordan dette påvirker et eller flere utfall (Bjørndal, Flottorp & Klovning, 2013; Nortvedt, Jamtvedt, Graverholt, Nordheim & Reinar, 2012; Polit & Beck, 2017). Denne metoden var hensiktsmessig da det var ønskelig å følge gravide kvinner ved fem ulike sykehus i Norge, undersøke hvordan de i svangerskapet ønsket å føde og hvordan et ønske om keisersnitt påvirket fødselsutfallet.

2.2 Utvalg

Studien tar som nevnt i artikkelen utgangspunkt i datamaterialet fra de norske kvinnene i Bidens studien (Lukasse et al., 2010). Data ble innhentet fra uselekterte gravide kvinner tilknyttet fem sykehus i fem byer i Norge: Ålesund, Drammen, Oslo, Tromsø og Trondheim. Disse sykehusene hadde i studieperioden mellom 1300 og 3800 fødsler i året (Folkehelseinstituttet, 2017).

Kvinnene ble rekruttert gjennom rutineultral lyd omkring svangerskapsuke 18. De som ikke besvarte spørreskjema innen tidsfristen fikk én purring. For å unngå informasjonsbias ble kun de med tilstrekkelig norskkunnskaper til å fylle ut spørreskjemaet inkludert (Magnus & Bakketeig, 2013). Kvinner med alvorlig føtal patologi ble ikke inkludert for å skåne dem mot ekstra belastning, siden det å få påvist sykdom i seg selv kan gi bekymringer (Helsedirektoratet, 2010b).

I det totale datasettet til Bidens studien ble 2431 norske kvinner rekruttert. Av disse ble 254 ekskludert, hvorpå 195 hadde manglende svar eller data som var avgjørende for studien (Figur 1). Resterende ble ekskludert grunnet tvillingsvangerskap, da dette i seg selv er forbundet med økt risiko og større sjanse for keisersnitt (Davies, 2014; Häger et al., 2014; Salvesen & Dahlø, 2010).



Figur 1. Flytskjema for inklusjonsprosessen

2.3 Datainnsamling

Som nevnt i artikkelen ble data innhentet gjennom spørreskjema og pasientjournal. Spørreskjema brukes for å gi en statistisk beskrivelse av populasjonen gjennom systematisk innsamling av data fra et utvalg (Jacobsen, 2015). Fordelen med selvutfyllingsskjema er at respondenten kan svare på et valgfritt tidspunkt når ingen andre er til stede (Ringdal, 2013) Spørreskjemaet bestod av spørsmål om sosioøkonomiske og obstetriske faktorer, samt de validerte kartleggingsverktøyene Wijma Delivery Expectancy/Experience Questionnaire (W-DEQ), NorVold Abuse Questionnaire (NorAQ) og en kortversjon av Edinburgh Depression Scale (EDS-5). Disse ble benyttet siden W-DEQ er et pålitelig verktøy for å kartlegge frykt for fødsel (Wijma, Wijma & Zar, 1998), NorAQ gir god reliabilitet og validitet i kartlegging av fysiske, psykiske og seksuelle overgrep

(Swahnberg & Wijma, 2003), mens EDS-5 er vist å kunne erstatte den fulle versjonen av EDS for å kartlegge symptomer på depresjon (Eberhard-Gran, Eskild, Samuelsen & Tambs, 2007).

2.3.1 Valg av variabler

Hovedsakelig ble det brukt kategoriske variabler som hadde to eller flere grupper eller kategorier. Kun gestasjonsalder ved utfylling av spørreskjemaet ble benyttet som kontinuerlig variabel, noe som innebar at den kunne anta alle mulige verdier innenfor et bestemt gyldighetsområde (Magnus & Bakketeig, 2013).

Bakgrunnsvariablene som ble undersøkt var sykehus, gestasjonsalder ved utfylling av spørreskjemaet, alder, utdanning, sivilstatus, frykt for å føde, symptomer på depresjon, overgrepshistorie, tidligere negativ fødselsopplevelse og tidligere keisersnitt. Dette for å se om noen av disse faktorene var assosiert med et ønske om keisersnitt.

Eksponeringsvariabelen var ønske om keisersnitt i svangerskapet, og utfallsvariabelen var hvordan kvinnene endte opp med å føde. I tillegg ble indikasjon for keisersnitt kartlagt for å se om det var ulike årsaker til keisersnitt blant de som ønsket keisersnitt, sammenliknet med de som ønsket vaginal fødsel.

2.3.2 Koding av variabler

Alder og gestasjonsalder ved utfylling av spørreskjema ble innsamlet som kontinuerlige variabler. Derimot ble alder rekodet til en kategorisk variabel: < 25, 25-30, 31-35 og >35. Gestasjonsalder ved utfylling av spørreskjema ble både benyttet som kontinuerlig variabel og kategorisk variabel: >21, 21-28 og >28. Bakgrunnen for inndelingen av variablene var for å samsvare med tidligere publikasjoner fra samme datasett (Lukasse et al., 2010; Ryding, Lukasse, Kristjansdottir, Steingrimsdottir & Schei, 2016). Paritet ble kartlagt ut i fra hvor mange barn kvinnen hadde født og brukt som en dikotom variabel: førstegangsfødende og flergangsfødende. Koding av utdanning var basert på oppbygningen av skolesystemet i Norge: < 9 år (grunnskole og ungdomsskole), 9-13 år (videregående skole eller gymnas) og >13 år (høyskole eller universitet). Sivilstatus ble kodet ut fra svaralternativene i spørreskjemaet: ektefelle/samboer og enslig.

Symptomer på depresjon ble kodet ved EDS-skår lik eller over syv, mens frykt for fødsel ved W-DEQ-skår lik eller over 85 i henhold til eksisterende referanseverdier (Eberhard-Gran et al., 2007; Nieminen, Stephansson & Ryding, 2009; Wijma et al., 1998). Kvinnene ble definert til å ha opplevd overgrep dersom de svarte ja på minst ett av spørsmålene om fysiske, psykiske eller seksuelle overgrep, foruten mild grad av fysisk overgrep som barn. Sistnevnte ble utelatt fordi spørsmålet var svært diffust og kunne tolkes til å være småknuffing med skolekamerater, noe som ikke kan regnes som overgrep.

Som forklart i artikkelen ble ønske om fødselsmetode både benyttet ut i fra de fire svaralternativene og kodet i to hovedgrupper: ønsket vaginal fødsel og ønsket keisersnitt. Dette for å kunne sammenlikne de to gruppene og se hvordan kvinnene faktisk svarte.

Negativ fødselsopplevelse ble kodet dersom kvinnen krysset av for en «udelt negativ opplevelse» eller «en overveiende negativ opplevelse med positive elementer» siden begge svaralternativene innebar hovedsakelig en negativ opplevelse. Tidligere keisersnitt ble kodet hvis kvinnen tidligere hadde hatt akutt eller planlagt keisersnitt og ingen vaginale fødsler, siden det var ønskelig å se på påvirkningen av keisersnitt. Derfor ble de som i tillegg hadde født vaginalt utelatt.

Fødselsutfallene «spontan vaginal fødsel», «vakuum» og «tang» ble slått sammen til vaginal fødsel, siden alle disse kvinnene fødte vaginalt. Keisersnitt som var planlagt, men utført akutt, ble kodet til akutt keisersnitt. Dette fordi det var ukjent hvorfor det var planlagt og hvorfor det ble akutt. Det var derfor mest hensiktsmessig å ta utgangspunkt i hvilken fødselsmetode kvinnene faktisk endte opp med. Indikasjon for keisersnitt ble kodet ut ifra de mulige svaralternativene. For å undersøke hvor mange som fikk keisersnitt uten medisinsk indikasjon, ble «kun ikke-medisinsk» kodet dersom det ikke ble rapportert andre indikasjoner enn «psykososiale grunner» og «kvinnens ønske».

2.4 Analyseprosessen

Dette underkapittelet vil gi en dypere forklaring av de analysene som ble benyttet i studien. Før analysearbeidet startet ble dataene vasket, ved at variablene ble kontrollert med deskriptive analyser. Spredningen i materialet ble undersøkt og manglende data kontrollert for å forsikre at

det ikke var feil i datasettet (Pallant, 2016). Databehandlingsprogrammet Statistical Package for the Social Sciences (SPSS, versjon 24) ble brukt i analysearbeidet.

2.4.1 Khikvadrat-test og enveis ANOVA

Både khikvadrat-test og enveis ANOVA ble benyttet for å teste sammenhengen mellom ulike variabler. Førstnevnte ble brukt på de kategoriske variablene, siden den også kan benyttes på variabler med flere enn to kategorier (Nortvedt et al., 2012). Khikvadrat-test sammenlikner frekvensene av tilfeller som forekommer i hver kategori med de verdiene som ville forventes dersom det ikke var noen tilknytning mellom de to variablene som blir målt (Pallant, 2016).

I Tabell 1 i artikkelen (Vedlegg 1) ble khikvadrat-test benyttet for å undersøke om det var signifikante forskjeller mellom sykehusene i forhold til hvordan kvinnene i svangerskapet ønsket å føde. Det ble her stratifisert for paritet, hvilket betyr at dataene til første- og flergangsfødende ble analysert hver for seg (Magnus & Bakketeig, 2013). Dette fordi flergangsfødende har en tidligere obstetrisk historie som kan ha påvirket ønsket. Khikvadrat-test ble også brukt for å se på sammenhengen mellom de ulike bakgrunnsvariablene og hvordan kvinnene ønsket å føde (Tabell 2, Vedlegg 1), og for å undersøke fødselsutfall ved de ulike sykehusene (Tabell 4, Vedlegg 1). Det ble stratifisert for ønsket fødselsmetode i Tabell 4 for å se om det var forskjell på hvordan de som ønsket keisersnitt og de som ønsket vaginal fødsel endte opp med å føde. Deretter ble testen benyttet til å se på indikasjon for keisersnitt i forhold til ønsket fødselsmetode, for å undersøke om det var signifikante forskjeller i de to gruppene (Tabell 5, Vedlegg 1). Khikvadrat-test ble til slutt brukt til å undersøke om det var forskjeller i bakgrunnsvariablene til kvinnene ved de fem sykehusene (Tabell 6). Denne tabellen er kun presentert i resultatkapittelet i kappen.

På den kontinuerlige variabelen gestasjonsalder ved utfylling av spørreskjemaet i Tabell 1 (Vedlegg 1) ble enveis ANOVA benyttet. Med denne analysen var det mulig å finne gjennomsnittlig gestasjonsalder ved de ulike sykehusene, standardavviket som anga spredningen omkring gjennomsnittet og om det var signifikante forskjeller mellom sykehusene (Fekjær, 2016; Nortvedt et al., 2012; Pallant, 2016).

2.4.2 *Signifikans*

Signifikans brukes i forskning for å si med en viss sikkerhet at funnene ikke beror på tilfeldigheter og at resultatet kan knyttes til en større populasjon. P-verdien indikerer om funnene er signifikante, og det ble i denne studien brukt en grense for statistisk signifikans på 5% siden dette er mest vanlig i statistiske analyser. Det vil si at dersom p-verdien er under 0,05 skyldes ikke resultatene tilfeldigheter (Fekjær, 2016; Nortvedt et al., 2012; Pripp, 2015). Både Pearsons og Fisher p-verdi ble anvendt for å presentere om funnene i analysene var signifikante. Fisher benyttes ved mindre utvalg, og ble brukt der kravene for denne verdien var oppfylt (Lydersen, Fagerland & Laake, 2012). Dette genereres automatisk i SPSS (Pallant, 2016).

2.4.3 *Odds ratio*

Odds ratio (OR) ble benyttet for å se på sannsynligheten for at kvinner med ulike bakgrunnsfaktorer ønsket keisersnitt. Et konfidensintervall (KI) på 95% ble brukt for å kunne si med en viss sikkerhet at intervallet rommet den sanne verdien i populasjonen utvalget var hentet fra. Dersom konfidensintervallet ikke inneholder verdien 1 kan man si at OR er signifikant, altså at oddsen ikke skyldes tilfeldigheter (Bjørndal et al., 2013; Nortvedt et al., 2012). For å finne OR ble binary logistic regression benyttet (Pallant, 2016; Polit & Beck, 2017).

2.4.4 *Regresjonsanalyse*

Siden ulike bakgrunnsvariabler kunne ha påvirkning på hverandre, såkalte konfundere, ble disse justert for ved hjelp av en regresjonsanalyse (Tabell 3, Vedlegg 1). Dette for å undersøke sammenhengen mellom de enkelte bakgrunnsvariablene og et ønske om keisersnitt (Hosmer & Lameshow, 2012; Pallant, 2016). I regresjonsanalysen ble det stratifisert for paritet, da det som nevnt er flere faktorer som skiller første- og flergangsfødene. Bakgrunnsvariablene det ble justert for var sykehus, alder, utdanning, sivilstatus, symptomer på depresjon, frykt for å føde og overgrepshistorie. Blant flergangsfødende ble det også justert for tidligere negativ fødselsopplevelse og tidligere keisersnitt, siden disse faktorene var assosiert med et ønske om keisersnitt både i vår studie (Tabell 2, Vedlegg 1) og tidligere studier (Fuglenes et al., 2011;

Karlström, Nystedt, Johansson & Hildingsson, 2011; Kringeland, Daltveit & Møller, 2009; Nieminen et al., 2009; Ryding et al., 2016).

2.4.5 *Missing*

Ved studier på mennesker, er det sjelden man oppnår komplette svar fra alle deltakerne. Det er derfor viktig å gjennomgå datasettet for manglende data, såkalte missing. Hvis enkelte variabler har stor andel missing, må dette tas hensyn til i analysene (Pallant, 2016). Ved gjennomgang av datasettet ble det kun oppdaget missing på fire variabler, og de manglende dataene tilsvarte 0,6-1,5%. Det var 12 kvinner (0,6%) som ikke besvarte spørsmål om utdanning, 20 (0,9%) svarte ikke på gestasjonsalder, 25 kvinner (1,1%) hadde manglende svar i forhold til symptomer på depresjon (EDS) og 33 (1,5%) om frykt for fødsel (W-DEQ). På grunn av lav andel missing ble ingen strategier for å imputere variablene valgt (Bjørnstad & Lydersen, 2012).

2.5 **Etikk**

Bidens studien innebærer taushetsbelagte opplysninger etter Helsepersonelloven § 21 (1999) og var derfor nødvendig å melde til Personvernombudet. De skal sikre at forskere og studenter får tilgang, og kan bruke persondata uten at det kommer i konflikt med gjeldene lovverk. I tillegg skal de forsikre at personvernet for deltakerne blir ivaretatt og at data blir trygt oppbevart. Det er Personvernombudet for forskning ved Norsk Samfunnsvitenskapelig Datatjeneste (NSD) som vurderer om studien oppfyller kravene for å ivareta personvernet til deltakerne. Medisinsk og helsefaglig forskning som innebærer mennesker eller helseopplysninger trenger også forhåndsgodkjenning fra Regionale komiteer for medisinsk og helsefaglig forskningsetikk (REK) (Dalland, 2012). Bidens studien ble godkjent av REK den 29.08.2007, og NSD ga den 19.12.2007 konsesjon til å behandle helseopplysninger i forbindelse med forskningsprosjektet. Studien ble gjennomført i full overensstemmelse med Helsinkideklarasjonen (World Medical Association, 2013).

Kvinnene skrev under på samtykkeerklæring som omfattet deltakelse og at data kunne innhentes fra pasientjournal. Spørreskjema og samtykkeskjema ble oppbevart adskilt for å sikre at materialet var uidentifiserbart, og alle personopplysninger ble slettet etter studiets slutt. Alt

datamateriale ble anonymisert og kvinnene var ikke identifiserbare i resultatene. Deltakelsen var frivillig og utøverne kunne trekke seg frem til dataene ble anonymisert.

Vår studie tok utgangspunkt i de uidentifiserbare dataene i Bidens-materialet. Tidligere godkjenninger var dekkende for forskningsspørsmålet, og det var derfor ikke behov for nye søknader.

3.0 RESULTATER

Dette kapittelet gir en kort oppsummering av de viktigste hovedfunnene i studien, samt presentasjon av Tabell 6.

Totalt ønsket 3,5% førstegangsfødende og 9,6% flergangsfødende keisersnitt da de ble spurt i svangerskapet. Ved analysering av svaralternativene hver for seg var det signifikante forskjeller mellom sykehusene i forhold til å ønske keisersnitt. Faktorer som alder over 30 år, flergangsfødende, overgrepshistorie, tidligere negativ fødselsopplevelse, tidligere keisersnitt, symptomer på depresjon og frykt for fødsel var alle forbundet med et ønske om keisersnitt. Etter justering for demografiske, psykologiske og obstetriske faktorer var frykt for å føde og utdanning mellom 10-13 år assosiert med ønske om keisersnitt, både blant første- og flergangsfødende. I tillegg var alder over 35 år og symptomer på depresjon blant førstegangsfødende, og tidligere keisersnitt og negativ fødselsopplevelse hos flergangsfødende assosiert med ønsket.

Flergangsfødende tilknyttet Tromsø og Drammen hadde lavere odds for å ønske keisersnitt. Det var ikke tilsvarende funn blant førstegangsfødende, men ingen ønsket keisersnitt i Tromsø.

Av kvinnene som ønsket keisersnitt endte totalt 67,8% opp med denne forløsningsmetoden, hvorav 58,6% var planlagte og 9,2% akutte. Til sammenlikning var det 11,1% keisersnitt, henholdsvis 3,2% planlagte og 7,9% akutte, blant de som ønsket vaginal fødsel. Det var ingen signifikante forskjeller mellom sykehusene i fødselsutfall hos de som ønsket keisersnitt, men planlagte keisersnitt varierte fra 42,1% i Ålesund til 75,7% i Oslo.

De vanligste indikasjonene for keisersnitt hos de som ønsket denne forløsningsmetoden i svangerskapet var «andre medisinske grunner», «kvinnens ønske» og «psykososiale grunner». Hos de som ønsket vaginal fødsel var «langsom fremgang», «truende fosterasfyksi» og «seteleie» vanligere indikasjoner. Totalt fikk 12,2% keisersnitt uten medisinsk indikasjon, 34% av de som ønsket keisersnitt og 2,2% av de som ønsket vaginal fødsel.

Bakgrunnsfaktorer til kvinnene ved de ulike sykehusene presenteres under i Tabell 6. Det var signifikante forskjeller mellom sykehusene i forhold til alder, utdanning, paritet og gestasjonsalder ved utfylling. Flere kvinner tilknyttet Oslo hadde høy alder og utdanning, mens kvinnene ved sykehuset i Tromsø hadde høyere gestasjonsalder ved utfylling av spørreskjemaet.

Tabell 6. Bakgrunnsfaktorer til de inkluderte kvinnene ved de ulike sykehusene. Data fra de norske kvinnene i Bidens-studien 2008-2010. N = 2177.

	Trondheim	Tromsø	Ålesund	Drammen	Oslo	Totalt	p-verdi
Alder (n=2177)							
< 25	59 (13,0)	57 (15,8)	76 (15,9)	50 (11,8)	13 (2,8)	255 (11,7)	<0.001
25-30	201 (44,4)	128 (35,5)	183 (38,2)	164 (38,8)	152 (33,0)	828 (28,0)	
31-35	138 (30,5)	115 (31,9)	159 (33,2)	149 (35,2)	191 (41,4)	752 (34,5)	
> 35	55 (12,1)	61 (16,9)	61 (12,7)	60 (14,2)	105 (22,8)	342 (15,7)	
Utdanning (n=2165)							
< 9 år	6 (1,3)	12 (3,4)	18 (3,8)	12 (2,8)	3 (0,7)	51 (2,4)	<0.001
10-13	122 (24,8)	105 (29,3)	162 (34,0)	120 (28,4)	58 (12,7)	557 (25,7)	
>13	333 (73,8)	241 (67,3)	296 (62,2)	291 (68,8)	396 (86,7)	1557 (71,9)	
Sivilstatus (n=2177)							
Ektefelle/samboer	436 (96,2)	346 (95,8)	459 (95,8)	403 (95,3)	18 (3,9)	2087 (95,9)	0,962
Enslig	17 (3,8)	15 (4,2)	20 (4,2)	20 (4,7)	443 (96,1)	90 (4,1)	
Paritet (n=2177)							
Førstegangsfødende	224 (49,4)	137 (38,0)	165 (34,4)	193 (45,6)	213 (46,2)	932 (42,8)	<0.001
Flergangsfødende	229 (50,6)	224 (62,0)	314 (65,6)	230 (54,4)	248 (53,8)	1245 (57,4)	
GA ved utfylling (n=2157)							
< 21	7 (1,6)	0 (0,0)	128 (27,1)	218 (52,2)	69 (15,1)	422 (19,6)	<0.001
21-28	301 (67,2)	156 (43,3)	298 (63,0)	187 (44,7)	337 (73,6)	1279 (59,3)	
>28	140 (31,3)	204 (56,7)	47 (9,9)	13 (3,1)	52 (11,4)	456 (21,1)	
Overgrepshistorie (n=2177)	177 (39,1)	168 (46,5)	192 (40,1)	176 (41,6)	190 (41,2)	903 (41,5)	0,259
Tidligere negativ fødselsopplevelse (n=1245) ^a	47 (10,4)	52 (14,4)	65 (13,6)	53 (12,5)	50 (10,8)	267 (12,3)	0,321
Tidligere KS og ingen vaginal fødsel (n=1245) ^a	22 (4,9)	16 (4,4)	26 (5,4)	25 (5,9)	34 (7,4)	123 (5,6)	0,378
Symptomer på depresjon (n=2152)	32 (7,1)	31 (8,7)	32 (6,7)	36 (8,6)	36 (7,9)	167 (7,8)	0,762
Frykt for å føde (n=2144)	51 (11,5)	45 (12,6)	60 (12,9)	38 (9,1)	64 (14,0)	258 (12,0)	0,224

a = Kun flergangsfødende

4.0 DISKUSJON

Dette kapittelet inneholder en resultatdiskusjon etterfulgt av en diskusjon rundt studiens metode.

4.1 Resultatdiskusjon

Resultatene vil bli diskutert i lys av studiens hensikt, relevant forskning og offentlige dokumenter. Siden studien sammenliknet fem sykehus i Norge, har vi i hovedsak sett våre funn opp imot tidligere nasjonal og skandinavisk forskning, da det er mer overførbart til vår studiepopulasjon.

4.1.1 *Hvordan ønsket kvinnene å føde?*

Totalt 152 kvinner ga uttrykk for å ønske keisersnitt i svangerskapet, noe som utgjorde en andel på 7%. Dette er lavt sammenliknet med funn fra en oversiktsartikkel som så på ønske om keisersnitt verden over, hvor gjennomsnittsfrekvensen var på 15,6%. Europa lå noe lavere med 11% (Mazzoni et al., 2011). Fuglenes et al. (2011) og en studie fra Sverige (Karlström et al., 2011) hvor de beskrev forekomst og årsak til ønske om keisersnitt, fant derimot at henholdsvis 6% og 7,6% ønsket keisersnitt i svangerskapet. To andre studier fra Sverige hadde også tall som er sammenliknbare med våre. Den ene fant at 7,3% av kvinnene foretrakk keisersnitt, da de kartla hvordan fødselsangst hos svenske kvinner påvirket et ønske om keisersnitt (Nieminen et al., 2009). I den andre var det 8% som ønsket keisersnitt, hvor hensikten var å undersøke hvor mye ønsket fødselsmetode hadde å si for faktisk fødselsutfall (Hildingsson, 2008). Dette kan tyde på at våre tall er representative, siden funn fra disse skandinaviske studiene er mer overførbare til vår populasjon.

I vår studie var det signifikante forskjeller mellom sykehusene, både hos første- og flergangsfødende, i forhold til hvordan kvinnene ønsket å føde ut i fra de fire svaralternativene: vaginalt, trolig vaginalt, trolig keisersnitt og keisersnitt. Tromsø skilte seg mest ut ved at det var lavest andel flergangsfødende og ingen førstegangsfødende som ønsket keisersnitt. Dette er så vidt vi kan se nye funn fra Norge. Muligens kan de lave tallene fra Tromsø skyldes at flere av kvinnene her hadde positiv innstilling til vaginal fødsel og tro på egen evne til å føde. En studie

har vist at kvinner som var positive til egen mestringsevne oftere foretrakk naturlig fødsel (Kringeland, Daltveit & Møller, 2010). Forskjellene i vår studie ble derimot utjevnet og var ikke lenger signifikante etter at svaralternativene ble slått sammen til «ønsket keisersnitt» og «ønsket vaginal fødsel».

Det var totalt flere flergangsfødende som ønsket keisersnitt, noe som samsvarer med funn fra tidligere studier (Fuglenes et al., 2011; Karlström et al., 2011; Mazzoni et al., 2011). Trolig kan dette forklares med at flergangsfødende har flere preferanser basert på tidligere fødsler, og at tidligere obstetrisk historie kan ha innvirkning på ønsket. Det var derimot flest førstegangsfødende som endte opp med et keisersnitt, hvilket kan sees i sammenheng med at denne gruppen har større risiko for keisersnitt (Helsedirektoratet, 2016). Dette indikerer at jordmødre og obstetrikere har en viktig oppgave med å gi god og trygg fødselshjelp, spesielt til de som føder for første gang.

4.1.2 Var det forskjell mellom sykehusene i forhold til ønske om keisersnitt?

Flergangsfødende i Tromsø og Drammen hadde signifikant lavere odds for å ønske keisersnitt etter justering for demografiske, psykologiske og obstetriske faktorer, men studien gir ingen konkret årsaksforklaring. Likevel var faktorer som frykt for fødsel, tidligere negativ fødselsopplevelse og tidligere keisersnitt forbundet med et ønske om keisersnitt blant flergangsfødende. Det kan derfor tenkes at årsaken lå i oppfølgingstilbudet tilknyttet disse to sykehusene. Muligens kan kvinnene ha blitt fulgt tettere opp i etterkant av fødsel i form av tilbud om samtaler og bearbeiding av tidligere traumatiske hendelser.

Blant førstegangsfødende var det derimot ingen signifikante forskjeller mellom sykehusene, men det må tas i betraktning at ingen førstegangsfødende i Tromsø ønsket keisersnitt. Det kan reflekteres over om mulige årsaker ligger iboende i befolkningen nord i landet. Kanskje har de et økt fokus på at fødsel er en naturlig prosess, og som tidligere nevnt tro på egen fødeevne. Populasjonen av mennesker, både familie, jordmor og kvinnen selv, kan alle være med på å opprettholde «fødetrua» og fokusere på at det normale bør bevares. Det er et interessant funn at ingen ønsket keisersnitt i Tromsø, men det må nevnes at det var færrest førstegangsfødende

rekruttert fra dette sykehuset. Sett fra et kritisk perspektiv kan denne lave andelen derfor skyldes utvalget.

En studie utført i Tromsø avdekket at det var av avgjørende betydning for de gravide kvinnene å bli hørt, tatt på alvor og opparbeide tillitt til helsepersonell. Totalt endret 74 av 86 kvinner sitt ønske etter samtale (Halvorsen, Nerum, Øian & Sørli, 2008). Det kan tenkes at denne oppfølgingen fortsatt var praksis i Tromsø da våre data ble innhentet. Det må likevel nevnes at studien fra Tromsø var basert på et lite utvalg med selekterte kvinner.

4.1.3 Hvilke bakgrunnsfaktorer var forbundet med ønske om keisersnitt?

I vår studie var flergangsfødende med tidligere keisersnitt og negative fødselsopplevelser assosiert med å ønske keisersnitt. Dette samsvarer med tidligere skandinaviske studier som også fant at disse faktorene var forbundet med ønsket (Fuglenes et al., 2011; Karlström et al., 2011; Kringeland et al., 2009). Det er også vist at kvinner som endte opp med mange intervensjoner, og i ytterste konsekvens akutt keisersnitt, var mer utsatt for å sitte igjen med en negativ opplevelse, noe som igjen økte sjansen for keisersnitt neste gang (Kringeland et al., 2009). I tillegg fant Nieminen et al. (2009) at flergangsfødende med tidligere keisersnitt oftere hadde frykt for å føde. Funn fra de overnevnte studiene tyder på at flere faktorer kan påvirke hverandre.

Frykt for fødsel og symptomer på depresjon var også forbundet med et ønske om keisersnitt i vår studie. Førstnevnte faktor hadde tilnærmet lik odds hos første- og flergangsfødende. I flere av de nevnte skandinaviske studiene var frykt for å føde assosiert med et ønske om keisersnitt, men de skilte ikke mellom første- og flergangsfødende (Karlström et al., 2011; Kringeland et al., 2009; Nieminen et al., 2009). Fuglenes et al. (2011) gjorde derimot det i sin studie, men funnene var motstridende med våre, da førstegangsfødende med frykt for fødsel hadde høyere odds for å ønske keisersnitt. De brukte ikke W-DEQ som skåringsverktøy og justerte heller ikke for symptomer på depresjon, noe som kan ha vært utslagsgivende sammenliknet med våre funn. Frykt for fødsel blant førstegangsfødende kan trolig knyttes til engstelse for den ukjente fødselssituasjonen og dermed påvirkes av forventninger. Flergangsfødende kan på sin side bygge frykten på tidligere traumatisk fødselsopplevelser og bli påvirket av dårlige erfaringer. Kvinnene

i studien til Karlström et al.(2011) forklarte sin frykt for fødsel med redsel for smerte, frykt for å oppleve skade under fødsel og bekymring for barnet.

Symptomer på depresjon var assosiert med ønske om keisersnitt kun hos førstegangsfødende i vår studie. Halvorsen et al. (2008) fant at tidligere angst og depresjon ga økt sannsynlighet for å ønske keisersnitt. De skilte derimot ikke mellom første- og flergangsfødende. Muligens kan vårt funn relateres til at symptomer på depresjon hos flergangsfødende var knyttet til tidligere negative fødselsopplevelser og frykt for å føde, slik at depresjon alene ikke ble utslagsgivende.

Alder over 30 år var både hos første- og flergangsfødende assosiert med et ønske om keisersnitt, men etter justering for ulike bakgrunnsvariabler var det kun førstegangsfødende over 35 år som hadde signifikant høyere odds for å ønske denne fødselsmetoden. Dette kan sees i sammenheng med Fuglenes (2011) sitt funn, men til forskjell fra vår studie var dette representativt hos både første- og flergangsfødende. Det kan være ulike årsaker til hvorfor disse kvinnene ønsket keisersnitt. Det kan tenkes at å være over 35 år og vente sitt første barn kanskje vil føre til større bekymringer omkring komplikasjoner, siden høy alder er forbundet med økt risiko (Herstad et al., 2016). Det kan også være at de ønsker forutsigbarhet og vite hva som skjer til enhver tid, til tross for at fødsel på mange måter er en ukontrollerbar hendelse. Til sammenlikning har flergangsfødende på sin side vært igjennom svangerskap og fødsel tidligere, noe som kan innebære at erfaringer muligens vil påvirke valg omkring fødsel. Det er heller ikke uvanlig at flergangsfødende har passert 35 år (Fuglenes et al., 2011). Preferansen for å ønske keisersnitt kan derfor tenkes å være knyttet til andre faktorer enn alderen i seg selv hos de flergangsfødende.

Utdanning mellom 10 og 13 år var også assosiert med et ønske om keisersnitt, hvilket var et interessant funn siden det ikke samsvarer med tidligere forskning på området. Andre studier har funnet at jo høyere utdanning kvinnene hadde, desto lavere var oddsen for å ønske keisersnitt (Fuglenes et al., 2011; Karlström et al., 2011; Kringeland et al., 2009). Årsakene til våre funn blir spekulasjoner. Muligens kan det knyttes til at utdanningen ga dem nok grunnlag til å ha meninger og preferanser, men at de kanskje ikke var så opptatt av å innhente kunnskap om potensielle risikoer. Det kan også tenkes at de ble påvirket mer av eget nettverk og sosiale medier.

4.1.4 *Hvordan endte kvinnene opp med å føde?*

Det var ingen signifikante forskjeller mellom de ulike sykehusene i fødselsutfall hos de som ønsket keisersnitt. Likevel var det store prosentvise forskjeller hvor Oslo og Ålesund skilte seg mest ut.

Oslo hadde høyest forekomst av planlagte keisersnitt med 75,7%, men kun 5,4% akutte keisersnitt. Muligens kan dette skyldes at kvinnene ved dette sykehuset ble oftere møtt på sine ønsker enn ved andre sykehus. Husom skrev i 2003 om det såkalte «Oslo-fenomenet» hvor hun hevdet at et krav om selvbestemt keisersnitt uten medisinsk indikasjon var sterkere jo nærmere Oslo kvinnen bodde. Disse kvinnene var som regel høyt utdannet og var vant til å kreve sin rett (Husom, 2003). Dette underbygges i Hildingssons (2008) studie hvor de med lav utdanning sjeldnere fikk oppfylt sitt ønske. De fant derimot at kvinner over 35 år oftere hadde planlagte keisersnitt, noe som kan sees i sammenheng med at det i vår studie var flere i denne aldersgruppen tilknyttet sykehuset i Oslo. I tillegg var det flere kvinner med høy utdanning ved dette sykehuset. En annen faktor kan som nevnt i artikkelen være at sykehuset i Oslo, avdeling Rikshospitalet, følger opp flere risikosvangerskap (Oslo Universitetssykehus, 2016). Det kan derfor tenkes at den høye forekomsten skyldtes at kvinnene tilknyttet dette sykehuset hadde sykdom eller tilstander som førte til at planlagt keisersnitt var mest hensiktsmessig. Dette kan igjen forklare den lave andelen akutte keisersnitt ved at færre gikk i spontan vaginal fødsel.

Ålesund hadde lavest andel planlagte keisersnitt (42,1%), men høyere forekomst av akutte keisersnitt (10%). At flere endte opp med vaginal fødsel ved dette sykehuset kan ha hatt sammensatte årsaker. Det kan være at kvinnene som i svangerskapet ønsket keisersnitt fikk tettere oppfølging i form av samtaler omkring bakgrunnen for ønsket eller grundige forberedelser til den forestående fødselen. Den lave andelen av planlagte keisersnitt kan i tillegg skyldes et økt fokus på å få flest kvinner gjennom en vaginal fødsel og høy terskel for å innvilge keisersnitt. Muligens kan dette også forklare en høyere forekomsten av akutte keisersnitt sammenliknet med Oslo ved at flere kvinner forsøkte vaginal fødsel.

4.1.5 Hva var indikasjonene for at kvinnene ble forløst med keisersnitt?

De vanligste indikasjonene til keisersnitt i gruppen som ønsket dette var «andre medisinske grunner», «kvinnens ønske» og «psykososiale grunner». Kvinnene som ønsket vaginal fødsel hadde til sammenlikning mer klare medisinske indikasjoner ved at «langsom fremgang», «truende foster-asfyksi» og «seteleie» var vanligere. En norsk studie fant som nevnt at de vanligste årsakene til planlagt keisersnitt var tidligere keisersnitt og kvinnenens ønske. Langsom fremgang og føtalt stress var hovedindikasjonene til akutt keisersnitt. Sistnevnte innebar blant annet unormal CTG-registrering og lav pH hos barnet (Kolås et al., 2003 36). Disse funnene kan sees i sammenheng med våre, da det var hyppigere forekomst av planlagte keisersnitt hos kvinnene som ønsket denne forløsningsmetoden, og oftere akutt keisersnitt blant de som ønsket vaginal fødsel. Tidligere keisersnitt var derimot ikke en indikasjon som kunne rapporteres i vår studie, og det er ukjent hva andre medisinske årsaker innebærer. En annen studie fant også liknende funn ved at den dominante indikasjonen for planlagt keisersnitt i 2005 var psykososiale faktorer som innebar frykt for fødsel og kvinnens ønske, mens akutte keisersnitt var på indikasjon tilknyttet fosteret og langsom fremgang (Stjernholm et al., 2010). På bakgrunn av våre funn, de ovennevnte studienes funn og WHO sitt mål om minst mulig medikalisering i fødselsomsorgen, bør en reduksjon av keisersnitt uten medisinsk begrunnelse tilstrebes (Helsedirektoratet, 2010a).

4.1.6 Hva betyr funnene for klinisk praksis?

Siden det var store prosentvise forskjeller mellom sykehusene i forhold til fødselsutfall hos kvinnene som ønsket keisersnitt, kan det være hensiktsmessig å undersøke oppfølgingstilbudet ved sykehusene med lav forekomst av keisersnitt. Muligens kan tilbudene overføres til andre sykehus for å kunne forebygge unødvendige fremtidige inngrep. Samtidig tyder funnene på at selve ønsket hadde påvirkning på fødselsutfallet, noe som også underbygges i andre studier (Fuglenes et al., 2012; Hildingsson, 2008). Dette innebærer at unødvendige keisersnitt kanskje kan forebygges ved å ha økt fokus på kvinner som i svangerskapet ønsker keisersnitt. Å kartlegge foretrukket forløsningsmetode og avdekke bakenforliggende faktorer tidlig i svangerskapet vil være av betydning for at tiltak kan iverksettes.

Basert på de assosierte faktoren for et ønske om keisersnitt, kan kvinnens fødselsopplevelse være avgjørende for den framtidige holdningen til fødselsform, noe helsepersonell må være bevisste

på. Dette understreker viktigheten av å gi kvinnen en så god fødselsopplevelse som mulig for å forebygge keisersnitt. Helsedirektoratet poengterer i sine retningslinjer at å tilstrebe kontinuitet, tilstedeværelse og informasjon kan skape en god fødselsopplevelse (Helsedirektoratet, 2010a). Dette kan trolig fremmes av kvalitetskravet om en-til-en-omsorg i fødselens aktive fase (Helse- og omsorgsdepartementet, 2017).

På bakgrunn av at kvinner med tidligere keisersnitt hadde høyest odds for å ønske dette igjen, bør unødvendige keisersnitt unngås, noe også Helsedirektoratet (2010b) anbefaler. Unødvendige keisersnitt innebærer uhensiktsmessig bruk av inngrep og helseressurser, og bør derfor tas i betraktning i et folkehelseperspektiv (Kolås et al., 2003). Forebyggende arbeid kan muligens være å gi informasjon om konsekvensene for mor og barn, samt hva det kan bety for senere graviditeter og fødsler. Basert på tilstrekkelig informasjon har kvinnen rett til å medvirke i valg av behandling som omhandler henne, og det er derfor viktig at hun har tiltro til at en faglig forsvarlig avgjørelse blir tatt på bakgrunn av hennes preferanse (iflg. § 3 Pasient- og brukerrettighetsloven, 1999).

Våre funn kan også tyde på at et økt fokus på å oppdage kvinner med frykt for fødsel, symptomer på depresjon og tidligere negative fødselsopplevelser vil være av betydning for å redusere ønske om keisersnitt. En studie fra Stavanger undersøkte erfaringer av jordmorstyrt svangerskap- og fødselsomsorg blant kvinner med frykt for fødsel. De fant at det var avgjørende at kvinnene ble bevisst på årsakene til frykten, samt veiledet og involvert i beslutninger om den kommende fødselen, gjerne i form av en individuell fødselsplan (Lyberg & Severinsson, 2010).

Helsedirektoratet (2010b) hevder at dersom kvinner med fødselsangst og ønske om keisersnitt får bearbeidet de bakenforliggende årsakene kan dette føre til at de endrer ønske om fødselsmetode.

4.2 Metodediskusjon

For å bedømme studiens pålitelighet har vi sett på reliabilitet og validitet. Reliabilitet viser til kvaliteten på måleinstrumentet og om det vil gi samme resultat ved gjentatte målinger. Validitet omhandler i hvilken grad og med hvilken pålitelighet resultatene viser det de er ment å vise, og om de kan generaliseres til andre (Ringdal, 2013). For å kunne sikre generaliserbarhet er det

avgjørende at utvalget representerer den populasjonen man ønsker å undersøke (Polit & Beck, 2017).

Som beskrevet i artikkelen var det en styrke ved studien at de som ble rekruttert var uselekterte. Alle gravide kvinner ved de fem sykehusene fikk invitasjon i forbindelse med rutineultral lyd for å øke generaliserbarhet til den øvrige populasjonen i landet. Det var også stor geografisk spredning på de inkluderte sykehusene hvor både lokalsykehus og universitetssykehus var representert. Likevel dekker ikke representasjonen hele landet. Sykehuset i Bergen ble invitert til studien, men takket nei. En deltakelse herfra kunne vært av interesse siden de ifølge medisinsk fødselsregister har hatt lav andel keisersnitt over flere år (Folkehelseinstituttet, 2017).

Totalt var gjennomsnittlig svarandel på 50%. Dette er regnet som tilfredsstillende i spørreundersøkelser (Johannessen, Christoffersen & Tufte, 2016). Svarprosenten varierte derimot mellom de ulike sykehusene fra 44% i Ålesund til 61% i Oslo. Likevel var det flest inkludert fra Ålesund (22%), og færrest fra Tromsø (16,6%). Vi vet ingenting om de gravide kvinnene som ikke deltok i studien, noe som kan ha ført til at utvalget ikke var representativt for gruppen det var ønskelig å undersøke. Samtidig samsvarte den norske deltakerpopulasjonen i Bidens studien med fødepopulasjonen i Norge under studieperioden, med unntak av at det var færre enslige i Bidens studien (Folkehelseinstituttet, 2017; Lukasse et al., 2010). Med tanke på at sivilstatus ikke hadde påvirkning på ønske om keisersnitt, er det grunn til å tro at funnene ikke ville ha endret seg betydelig dersom flere enslige var inkludert.

For å kunne sammenlikne sykehusene i forhold til ønske om keisersnitt ble det justert for bakenforliggende faktorer som kan ha hatt påvirkning på ønsket. At kvinnene tilknyttet Oslo oftere hadde høyere alder og utdanning kan derimot ha påvirket fødselsutfallet. Dette fordi kvinner med høy alder har økt risiko og er vist å ende oftere opp med elektivt keisersnitt, mens de med lavere utdanning sjeldnere får oppfylt ønsket om keisersnitt (Herstad et al., 2016; Hildingsson, 2008). Likevel kan dette ha vært representativt for populasjonen i Oslo.

Som det fremkommer i artikkelen ble kvinnene rekruttert på to ulike måter. Dette medførte at kvinnene i Ålesund og Drammen hadde en lavere gjennomsnittlig gestasjonsalder ved utfylling av spørreskjemaet enn de i Oslo, Trondheim og Tromsø. Selv hadde vi en forforståelse om at kvinnene som var kommet lenger i forløpet ville grue seg mer til fødsel og derfor oftere ytret et

ønske om keisersnitt. En finsk studie fant at frykt for fødsel var sterkere senere i svangerskapet (Rouhe, Salmela-Aro, Halmesmäki & Saisto, 2009), mens andre studier har funnet at det ikke var noen forskjell (Laursen, Hedegaard & Johansen, 2008; Nieminen et al., 2009). På en annen side kunne muligens de kvinnene som i vår studie svarte senere i svangerskapet hatt mer tid til samtale og bearbeiding av tidligere negative erfaringer. Studien til Karlström et al. (2011) så en liten nedgang i forekomsten av kvinner som ønsket keisersnitt da de ble spurt for andre gang i svangerskapet. I vår studie var det derimot ingen signifikant høyere odds for å ønske keisersnitt hos noen av gruppene tilknyttet gestasjonsalder ved utfylling.

Dataene ble innhentet gjennom spørreskjema hvor de fleste spørsmålene var korte og konkrete med lite rom for tolkning, noe som kan ha forhindret informasjonsbias og fremmet reliabilitet. Likevel må det tas i betraktning at svarene kan ha blitt påvirket av den situasjonen kvinnene befant seg i ved at følelser og usikkerhet kan ha spilt en rolle. Dette er likevel vanskelig å kontrollere ved denne type metode (Jacobsen, 2015). Samtidig var det en klar styrke i påliteligheten at det ble brukt validerte kartleggingsverktøy i forhold til overgrep, fødselsangst og symptomer på depresjon. Enkelte kvinner hadde derimot misforstått og besvart spørsmål om både første og siste fødsel til tross for at de kun hadde født ett barn. Svarene ble derfor kontrollert opp imot hvor mange barn kvinnen hadde født, og rettet før analyseprosessen for å sikre at det ikke var feil i datasettet. Fødselsutfallet ble innhentet gjennom et uavhengig spørreskjema ut fra opplysninger i pasientjournalen, noe som styrker påliteligheten.

Hvordan kvinnene ønsket å føde ble basert på hvordan de besvarte spørreskjemaet i svangerskapet. I analysen ble svaralternativet «trolig keisersnitt» definert som et ønske om keisersnitt. Det kan tenkes at ønsket ikke var så sterkt hos disse kvinnene, men siden de svarte keisersnitt fremfor vaginal fødsel ble de medberegnet i denne gruppen. Muligens hadde det vært hensiktsmessig og hatt en nøytral svarkategori slik at kvinner uten preferanse for fødselsmetode ikke ble tvunget til å velge en av dem.

Det kan være en svakhet ved studien at vi ikke har gjort liknende arbeid med å analysere og tolke kvantitative data tidligere. Alle analysene ble derimot kontrollert av veileder for å sikre at vi hadde utført disse korrekt. Datamaterialet ble innsamlet fra 2008 til 2010 og det er usikkert hvordan nyere data ville påvirket resultatene. Samtidig har det ikke vært store endringer i keisersnittfrekvensen ved sykehusene i Oslo, Trondheim og Ålesund fra 2008 til 2015.

Unntaksvis har Tromsø hatt en større økning og Drammen en reduksjon, men trolig kan sammenhengen fortsatt være tilstede til tross for at prevalensen endres (Nilsen et al., 2009). Derfor vil eldre data fortsatt være relevant siden studiens hensikt var å se om det var forskjeller mellom sykehusene. At forskjellene i fødselsutfall hos de som ønsket keisersnitt nesten var signifikante kan trolig skyldes for lite utvalg. Dette tyder på at det bør gjøres større studier for å undersøke disse forskjellene. Det har ikke blitt gjort liknende studier som denne i Norge tidligere og den kan legge grunnlag for videre forskning. Studien har relevans i forhold til et jordmorfaglig perspektiv, da den kan bidra til å forbedre svangerskap- og fødselsomsorgen ved å skape en bevisstgjøring omkring hvilke kvinner som kan ha behov for ekstra oppfølging. Videre kartlegging av oppfølgingstilbud ved de sykehusene med lav andel kvinner som ønsket og endte med keisersnitt, kan føre til at sykehusene tar lærdom av hverandre.

5.0 KONKLUSJON

Denne studien fant at det var en lav andel kvinner som ønsket keisersnitt. Et ønske om keisersnitt var blant annet assosiert med tidligere negative fødselsopplevelse, tidligere keisersnitt, symptomer på depresjon og frykt for å føde. Å skape gode fødselsopplevelser, unngå unødvendige keisersnitt og tilby kvinner samtaler omkring fødsel kan muligens være med på å redusere et ønske om keisersnitt.

Flergangsfødende tilknyttet Tromsø og Drammen hadde lavere odds for å ønske keisersnitt i svangerskapet, men det var ingen signifikante forskjeller mellom sykehusene i forhold til fødselsutfall hos de som ønsket keisersnitt. Studien viste at de kvinnene som ønsket keisersnitt oftest endte opp med dette fødselsutfallet. Det kan derfor være av betydning å tidlig kartlegge foretrukket fødselsmetode og bakgrunnen for ønsket, slik at det kan iverksettes tiltak for å forhindre unødvendige keisersnitt.

Fremtidig forskning kan være nyttig, både for å undersøke forskjellene mellom sykehusene i vår studie og for å sammenlikne flere sykehus. Det kan også være hensiktsmessig å kartlegge om oppfølgingstilbudene er annerledes ved Tromsø og Drammen sammenliknet med andre sykehus. Dette kan bidra til at sykehusene tar lærdom av hverandre og at variasjonene kanskje reduseres i svangerskaps- og fødselsomsorgen.

LITTERATURLISTE

- Allen, M. V., O'Connell, M. C. & Baskett, F. T. (2006). Cumulative Economic Implications of Initial Method of Delivery. *Obstetrics & Gynecology*, 108(3), 549-555. doi: 10.1097/01.AOG.0000228511.42529.a5
- Bergsjø, P. (2007). Keisersnitt gjennom 40 år; overvåking ved hjelp av Medisinsk fødselsregister. *Norsk epidemiologi*, 17(2), 185-190. doi: 10.5324/nje.v17i2.161
- Betran, A. P., Ye, J., Moller, A.-B., Zhang, J., Gulmezoglu, A. M. & Torloni, M. R. (2016). The Increasing Trend in Caesarean Section Rates: Global, Regional and National Estimates: 1990-2014. *PLoS ONE*, 11(2), 1-12. doi: 10.1371/journal.pone.0148343
- Bjørndal, A., Flottorp, S. & Klovning, A. (2013). *Kunnskapshåndtering i medisin og helsefag* (3. utg.). Oslo: Gyldendal akademisk.
- Bjørnstad, J. F. & Lydersen, S. (2012). Missing data. I M. B. Veierød, S. Lydersen & P. Laake (Red.), *Medical statistics: in clinical and epidemiological research* (s. 429-461). Oslo: Gyldendal akademisk.
- Blix, E. (2010). Ulike syn på svangerskap og fødsel. I A. Brunstad & E. Tegnander (Red.), *Jordmorboka: Ansvar, funksjon og arbeidsområde* (s. 53-55.). Oslo: Akribe.
- Chalmers, B., Mangiaterra, V. & Porter, R. (2001). WHO Principles of Perinatal Care: The Essential Antenatal, Perinatal, and Postpartum Care Course. *Birth*, 28(3), 202-207. doi: 10.1046/j.1523-536x.2001.00202.x
- Clausen, T., Yen, N. & Henriksen, T. (2006). Pregnancy complications by overweight and residential area. A prospective study of an urban Norwegian cohort. *Acta Obstetrica et Gynecologica Scandinavica*, 85(5), 526-533. doi: 10.1080/00016340500523644
- Dalland, O. (2012). *Metode og oppgaveskriving for studenter* (5. utg.). Oslo: Gyldendal akademisk.
- Davies, M. (2014). Multiple pregnancy. I J. E. Marshall, M. D. Raynor & M. F. Myles (Red.), *Myles textbook for midwives* (16. utg., s. 287-307). Edinburgh: Churchill Livingstone Elsevier.
- Eberhard-Gran, M., Eskild, A., Samuelsen, S. O. & Tambs, K. (2007). A short matrix-version of the Edinburgh Depression Scale. *Acta Psychiatrica Scandinavica*, 116(3), 195-200. doi: 10.1111/j.1600-0447.2006.00934.x

- Fekjær, S. B. (2016). *Statistikk i praksis*. Oslo: Gyldendal akademisk.
- Folkehelseinstituttet. (2017). Medisinsk fødselsregister (MFR). Hentet 4. mai 2017 fra <http://statistikk.fhi.no/mfr/>
- Fuglenes, D., Aas, E., Botten, G., Øian, P. & Kristiansen, I. S. (2011). Why do some pregnant women prefer cesarean? The influence of parity, delivery experiences, and fear. *American Journal of Obstetrics and Gynecology*, 205(1), 45.e41-45.e49. doi: 10.1016/j.ajog.2011.03.043
- Fuglenes, D., Aas, E., Botten, G., Øian, P. & Kristiansen, I. S. (2012). Maternal preference for cesarean delivery: do women get what they want? *Obstetrics and gynecology*, 120(2), 252-260. doi: 10.1097/AOG.0b013e3182605b1a
- Halvorsen, L., Nerum, H., Øian, P. & Sørli, T. (2008). Er det sammenheng mellom psykiske belastninger og ønske om keisersnitt? *Tidsskrift for Den norske legeforening*, 128(12), 1388-1391.
- Helse- og omsorgsdepartementet. (2017). Oppdragsdokument 2017. Hentet 14. sept. 2017 fra https://www.regjeringen.no/contentassets/bd8a11644b744dec8a8dc452794000e4/oppdrag_sdokument-helse-nord-rhf-2017-c.pdf
- Helsedirektoratet. (2010a). *Et trygt fødetilbud : kvalitetskrav for fødeinstitusjoner* (IS-1877/2010). Hentet fra <https://helsedirektoratet.no/Lists/Publikasjoner/Attachments/245/Et-trygt-fodetilbud-kvalitetskrav-til-fodselsomsorgen-IS-1877.pdf>
- Helsedirektoratet. (2010b). *Utviklingsstrategi for jordmortjenesten : tjenestekvalitet og kapasitet* (Rapport IS- 1815/2010). Hentet fra <https://helsedirektoratet.no/Lists/Publikasjoner/Attachments/265/Utviklingsstrategi-for-jordmortjenesten-tjenestekvalitet-og-kapasitet-IS-1815.pdf>
- Helsedirektoratet. (2016). Nasjonalt kvalitetsindikatorsystem: Kvalitetsindikatorbeskrivelse: Keisersnitt. Hentet 19. okt. 2017 fra <https://helsedirektoratet.no/Documents/Kvalitetsindikatorer/KI%2027.6/Keisersnitt%20-%201.0.pdf>
- Helsepersonelloven. (1999). *Lov om helsepersonell m.v. (helsepersonelloven)*. Hentet fra https://lovdata.no/dokument/NL/lov/1999-07-02-64/KAPITTEL_2#KAPITTEL_2

- Herstad, L., Klungsøyr, K., Skjaerven, R., Tanbo, T. G., Forsen, L., Åbyholm, T. & Vangen, S. (2016). Elective cesarean section or not? Maternal age and risk of adverse outcomes at term: a population-based registry study of low-risk primiparous women. *BMC Pregnancy and childbirth*, 16(230). doi: 10.1186/s12884-016-1028-3
- Hildingsson, I. (2008). How much influence do women in Sweden have on caesarean section? A follow-up study of women's preferences in early pregnancy. *Midwifery*, 24(1), 46-54. doi: 10.1016/j.midw.2006.07.007
- Hosmer, D. W. & Lemeshow, S. (2012). Logistic regression. I M. B. Veierød, S. Lydersen & P. Laake (Red.), *Medical statistics: in clinical and epidemiological research* (s. 90-126). Oslo: Gyldendal akademisk.
- Husom, N. (2003). Selvbestemt keisersnitt- valg og viten i konflikt. *Tidsskrift for Den norske legeforening*, 123(11), 1552-1555.
- Häger, R., Kolås, T., Novakovic, Z., Fuglenes, D. & Steen, T. (2014). Veileder i fødselshjelp: Keisersnitt. Hentet 19. okt. 2017 fra <http://legeforeningen.no/Fagmed/Norsk-gynekologisk-forening/Veiledere/Veileder-i-fodsels-hjelp-2014/Keisersnitt/>
- Häger, R., Øian, P., Nilsen, S. T., Holm, H. A. & Berg, A. B. F. (2006). Gjennombruddsprosjektet om keisersnitt. *Tidsskrift for Den norske legeforening*, 126(2), 173-175.
- Jacobsen, D. I. (2015). *Hvordan gjennomføre undersøkelser?: innføring i samfunnsvitenskapelig metode* (3. utg.). Oslo: Cappelen Damm akademisk.
- Johannessen, A., Christoffersen, L. & Tufte, P. A. (2016). *Introduksjon til samfunnsvitenskapelig metode* (5. utg.). Oslo: Abstrakt.
- Karlström, A., Nystedt, A., Johansson, M. & Hildingsson, I. (2011). Behind the myth- few women prefer caesarean section in the absence of medical or obstetrical factors. *Midwifery*, 27(5), 620-627. doi: 10.1016/j.midw.2010.05.005
- Kolås, T., Hofoss, D., Daltveit, A. K., Nilsen, S. T., Henriksen, T., Häger, R., . . . Øian, P. (2003). Indications for cesarean deliveries in Norway. *American Journal of Obstetrics and Gynecology*, 188(4), 864-870. doi: 10.1067/mob.2003.217
- Kringeland, T., Daltveit, A. K. & Møller, A. (2009). What characterizes women in Norway who wish to have a caesarean section? *Scandinavian Journal of Public Health*, 37(4), 364-371. doi: 10.1177/1403494809105027

- Kringeland, T., Daltveit, A. K. & Møller, A. (2010). What characterizes women who want to give birth as naturally as possible without painkillers or intervention? *Sexual & Reproductive Healthcare*, 1(1), 21-26. doi: 10.1016/j.srhc.2009.09.001
- Laursen, M., Hedegaard, M. & Johansen, C. (2008). Fear of childbirth: predictors and temporal changes among nulliparous women in the Danish National Birth Cohort. *BJOG: An International Journal of Obstetrics & Gynaecology*, 115(3), 354-360. doi: 10.1111/j.1471-0528.2007.01583.x
- Lukasse, M., Vangen, S., Øian, P., Kumle, M., Ryding, E. L. & Schei, B. (2010). Childhood Abuse and Fear of Childbirth—A Population-based Study. *Birth*, 37(4), 267-274. doi: 10.1111/j.1523-536X.2010.00420.x
- Lyberg, A. & Severinsson, E. (2010). Fear of childbirth: mothers' experiences of team-midwifery care – a follow-up study. *Journal of Nursing Management*, 18(4), 383-390. doi: 10.1111/j.1365-2834.2010.01103.x
- Lydersen, S., Fagerland, M. W. & Laake, P. (2012). Categorical data and contingency tables. I M. B. Veierød, S. Lydersen & P. Laake (Red.), *Medical statistics: in clinical and epidemiological research* (s. 48-89). Oslo: Gyldendal akademisk.
- Magnus, P. & Bakketeig, L. S. (2013). *Epidemiologi* (4. utg.). Oslo: Gyldendal akademisk.
- Mazzoni, A., Althabe, F., Liu, N., Bonotti, A., Gibbons, L., Sánchez, A. & Belizán, J. (2011). Women's preference for caesarean section: a systematic review and meta-analysis of observational studies. *BJOG: An International Journal of Obstetrics & Gynaecology*, 118(4), 391-399. doi: 10.1111/j.1471-0528.2010.02793.x
- Nieminen, K., Stephansson, O. & Ryding, E. L. (2009). Women's fear of childbirth and preference for cesarean section a cross-sectional study at various stages of pregnancy in Sweden. *Acta Obstetrica et Gynecologica Scandinavica*, 88(7), 807-813. doi: 10.1080/00016340902998436
- Nilsen, R. M., Vollset, S. E., Gjessing, H. K., Skjærven, R., Melve, K. K., Schreuder, P., . . . Magnus, P. (2009). Self-selection and bias in a large prospective pregnancy cohort in Norway. *Paediatric and Perinatal Epidemiology*, 23(6), 597-608. doi: 10.1111/j.1365-3016.2009.01062.x
- Nortvedt, M. W., Jamtvedt, G., Graverholt, B., Nordheim, L. V. & Reinart, L. M. (2012). *Jobb kunnskapsbasert!: en arbeidsbok* (2. utg.). Oslo: Akribe.

- Oslo Universitetssykehus. (2016). Fødsel. Hentet 2. okt. 2017 fra <https://oslo-universitetssykehus.no/fag-og-forskning/kvalitet/kvalitet-og-kvalitetsindikatorer/fodsel>
- Pallant, J. (2016). *SPSS survival manual: a step by step guide to data analysis using IBM SPSS* (6. utg.). Maidenhead: McGraw Hill.
- Pasient- og brukerrettighetsloven. (1999). *Lov om pasient- og brukerrettigheter (pasient- og brukerrettighetsloven)*. Hentet fra <https://lovdata.no/dokument/NL/lov/1999-07-02-63?q=pasientrettighetsloven>
- Polit, D. F. & Beck, C. T. (2017). *Nursing Research: generating and assessing evidence for nursing practice* (10. utg.). Philadelphia: Wolters Kluwer.
- Pripp, A. H. (2015). Hvorfor p-verdien er signifikant. *Tidsskrift for Den norske legeforening*, 135(16), 1462-1464. doi: 10.4045/tidsskr.15.0493
- Reinar, L. M. (2010). Plager og komplikasjoner. I A. Brunstad & E. Tegnander (Red.), *Jordmorboka: Ansvar, funksjon og arbeidsområde* (s. 547-565). Oslo: Akribe.
- Ringdal, K. (2013). *Enhet og mangfold: samfunnsvitenskapelig forskning og kvantitativ metode* (3. utg.). Bergen: Fagbokforlaget.
- Rouhe, H., Salmela-Aro, K., Halmesmäki, E. & Saisto, T. (2009). Fear of childbirth according to parity, gestational age, and obstetric history. *BJOG: An International Journal of Obstetrics & Gynaecology*, 116(1), 67-73. doi: 10.1111/j.1471-0528.2008.02002.x
- Ryding, E. L., Lukasse, M., Kristjansdottir, H., Steingrimsdottir, T. & Schei, B. (2016). Pregnant women's preference for cesarean section and subsequent mode of birth - a six-country cohort study. *Journal of Psychosomatic Obstetrics & Gynecology*, 37(3), 75-83. doi: 10.1080/0167482X.2016.1181055
- Salvesen, K. Å. (2010). Operative forløsninger. I A. Brunstad & E. Tegnander (Red.), *Jordmorboka: Ansvar, funksjon og arbeidsområde* (s. 489-497). Oslo: Akribe.
- Salvesen, K. Å. & Dahlø, R. (2010). Fødsler som krever ekstra oppfølging. I A. Brunstad & E. Tegnander (Red.), *Jordmorboka: Ansvar, funksjon og arbeidsområde* (s. 468-488). Oslo: Akribe.
- St. meld. nr. 12 (2008-2009). (2009). *En gledelig begivenhet: Om en sammenhengende svangerskaps-, fødsels- og barselomsorg* Oslo: Helse- og omsorgsdepartementet.

- Stjernholm, Y. V., Petersson, K. & Eneroth, E. (2010). Changed indications for cesarean sections. *Acta Obstetrica et Gynecologica Scandinavica*, 89(1), 49-53. doi: 10.3109/00016340903418777
- Swahnberg, I. M. K. & Wijma, B. (2003). The NorVold Abuse Questionnaire (NorAQ): validation of new measures of emotional, physical, and sexual abuse, and abuse in the health care system among women. *European journal of public health*, 13(4), 361-366. doi: 10.1093/eurpub/13.4.361
- Tollånes, M. C. (2009). Økt forekomst av keisersnitt- årsaker og konsekvenser. *Tidsskrift for Den norske legeforening*, 129(13), 1329-1331. doi: 10.4045/tidsskr.08.0453
- UNICEF, WHO & UNFPA. (1997). Guidelines for monitoring the availability and use of obstetric service. Hentet 19. okt. 2017 fra <https://www.unicef.org/health/files/guidelinesformonitoringavailabilityofemoc.pdf>
- Wijma, K., Wijma, B. & Zar, M. (1998). Psychometric aspects of the W-DEQ; a new questionnaire for the measurement of fear of childbirth. *Journal of Psychosomatic Obstetrics & Gynecology*, 19(2), 84-97. doi: 10.3109/01674829809048501
- Wiklund, I., Andolf, E., Lilja, H. & Hildingsson, I. (2012). Indications for cesarean section on maternal request – Guidelines for counseling and treatment. *Sexual & Reproductive Healthcare*, 3(3), 99-106. doi: 10.1016/j.srhc.2012.06.003
- World Medical Association. (2013). WMA Declaration of helsinki - ethical principles for medical research involving human subjects. Hentet 2. okt. 2017 fra <https://www.wma.net/policies-post/wma-declaration-of-helsinki-ethical-principles-for-medical-research-involving-human-subjects/>

VEDLEGG 1: VITENSKAPELIG ARTIKKEL MED TABELLER

Norwegian women's preference for cesarean section and actual mode of birth

Words included tables: 4923

Tables: 5

ABSTRACT

Objectives: There has been an increase in cesarean sections (CS) on women's own request the last decades, and the CS rate varies among Norwegian hospitals. The aim of this study was to investigate whether there were differences between five hospitals in Norway, in relation to women who in pregnancy preferred a CS, and how those women ended up giving birth.

Study design: A prospective cohort study of 2177 unselected pregnant women at five hospitals in Norway. Women were recruited in connection with the standard ultrasound examination. Data was obtained through a questionnaire and the electronic patient charts.

Main outcome measures: Preference for CS and actual mode of delivery.

Results: In total, 3.5% of the primiparous women and 9.6% of the multiparous women reported a preference for CS during pregnancy. This was associated with fear of childbirth and education between 10-13 years in both groups, symptoms of depression and age over 35 years among primiparous women, and previous CS and negative birth experience among multiparous women. Multiparous women in Drammen and Tromsø had a lower odds to prefer CS and none of the primiparous in Tromsø preferred a CS. A total of 67.8% of the women that preferred CS gave birth with this mode of delivery.

Conclusion: There were significant differences between the hospitals according to the preference for CS. It was associated with previous obstetric history and psychological factors. To create good birth experiences and offer women counseling may reduce the preference.

Key words: Bidens, Cesarean section, Preference, Maternal request, Delivery

Introduction

There has been an increase in the cesarean section (CS) rate, both globally and in Norway in the last decades [1, 2]. In addition, there is a tendency that more women prefer CS [3], and get this without medical indication [4, 5]. The World Health Organization (WHO) have since 1985 considered the ideal rate for CS to be 10-15% [6], and recommend a demedicalization in normal pregnancy and birth with only necessary interventions [7]. In Norway the CS rate has increased from 4% in 1995 to 16% in 2015 [2]. It has been around 16% the last decade. However, there are large variations between the hospitals, from 10% to 25% [2].

The increase in CS can be explained by the fact that the population among pregnant women have changed. Women are older when they give birth, more pregnant women have increased body mass index (BMI) and there are more multiple pregnancies [2]. Nevertheless, these indications are not alone indicative of CS, but often dispose for CS [8-10]. Other explanations can be changes in obstetric practice and technology [11], and stronger preferences for CS among pregnant women [8, 12].

In Norway CS is not recommend without medical indications and on maternal request alone [10]. Despite this, a Norwegian study found that the two most common indications for elective CS were maternal request and previous CS [4]. Other studies have found that a desire for CS was associated with factors like fear of childbirth (FOC), previous CS and negative birth experiences [13-15]. A Swedish study suggested that extended support in the pregnancy, and one-to-one care during delivery may strengthen a positive birth experience and reduce the desire for a CS [5].

CS are associated with increased risk. For the mother, it means a major operation with a risk of infections, bleeding, thrombose, damage to abdominal organs and possible complications in subsequent pregnancies. Children born with CS more often need respiratory care afterwards and are at a greater risk of developing asthma and allergy [10, 16].

Since there is a tendency that more women prefer CS, and that CS is associated with higher risk, it may be useful to explore the variations in CS preference and delivery mode among hospitals. The aim of this study was to investigate whether there were differences between five hospitals in Norway, in relation to women who in pregnancy preferred a CS, and how those women ended up

giving birth. Secondary, to examine the associations between different sociodemographic, psychological and obstetric factors and a preference for CS.

Materials and methods

This study is based on the Bidens cohort study which was conducted in six European countries: Belgium, Iceland, Denmark, Estonia, Norway and Sweden [17]. The main purpose of the Bidens study was to investigate factors related to maternity anxiety, abuse history and mode of delivery to improve pregnancy and childbirth care. The Norwegian data from the Bidens study was used in our analyzes.

The data was obtained from unselected pregnant women at five hospitals in five cities in Norway: Ålesund, Drammen, Trondheim (St. Olavs University Hospital), Tromsø (University Hospital of North Norway) and Oslo (Oslo University Hospital, Rikshospitalet). The first two are local hospitals and the last three are university hospitals.

Recruitment

The participants were recruited from March 2008 to August 2010. At the hospitals in Ålesund and Drammen, invitations to the study with a consent form were sent together with invitation for ultrasound screening. The women received a questionnaire with a pre-paid envelope at the ultrasound screening around week 18. In Oslo, Trondheim and Tromsø an invitation was sent together with the questionnaire and the consent form in an included pre-paid envelope after the ultrasound screening. The invitation, the consent form and the questionnaire were made in Norwegian. To participate in the study, the women had to master the language sufficient to fill in the form. Women with major fetal pathology were excluded from the study.

In total, 2431 Norwegian women were recruited in the Bidens study. For this study 254 women were excluded, 20 women who did not report a preferred mode of birth, 59 who were expecting twins, 30 with unknown parity, 139 with missing data about mode of delivery and finally 6 women with incomplete answers about abuse. The total number of women included in our study

was 2177. Of these, 453 women were recruited from Trondheim, 361 from Tromsø, 479 from Ålesund, 423 from Drammen and 461 from Oslo. The average answer rate was 50%, highest in Oslo with 61% and lowest in Ålesund with 44% [17].

Instrument

The data was obtained from the questionnaires, and birth outcome data was later collected from electronic patient charts. The questionnaire included sociodemographic information and obstetric history, in addition to validated self-assessment scales, such as the short version of the Edinburgh Depression Scale (EDS) [18], the Wijma Delivery Expectancy/Experience Questionnaire (W-DEQ) [19] and the NorVold Abuse Questionnaire (NorAQ) [20].

Data coding

Preferred mode of birth was assessed by asking: "how would you prefer to give birth?" with four response options: vaginally, probably vaginally, probably CS and CS. The response options were used both individually and in two main categories: preferred vaginal birth and preferred birth by CS. Those who responded "CS" or "probably CS" were classified as preferring a CS.

Mode of delivery were collected from electronic patients charts and included "spontaneous vaginal birth", "vacuum", "forceps" and "CS". The first three mentioned were recoded into "vaginal birth". To determine whether it was an elective or an emergency CS, there were asked if the CS was planned with the following response options: "no", "yes, and performed as an elective cesarean section" and "yes, but performed as an emergency cesarean section". CS that was planned, but performed as an emergency CS was coded as an emergency CS. Indications for CS included "fetal distress", "dystocia", "maternal request", "psychosocial reasons" and "other medical reasons". Multiple answers were allowed. The answer options "maternal request" and "psychosocial reasons" were recoded into "only non-medical" if no other reasons were given.

The sociodemographic variables were coded as shown in the tables. Age and gestational age (GA) were collected as continuous variables, but recoded as presented in Table 2. GA was used both as a continuous and categorical variable.

To assess symptoms of depression the 5-item version of EDS was used. The EDS-5 is a 4-point scale with a minimum score of 0 and a maximum of 15. EDS score ≥ 7 was defined as moderate to severe symptom levels of depression [18].

Fear of childbirth (FOC) was assessed with W-DEQ, a validated instrument to assess FOC [19]. The W-DEQ consist of a 6 point, 33-items self-assessment rating scale, with a minimum score of 0 and maximum score of 165. The women were defined to have severe FOC if the total score was 85 or greater [19, 21].

Questions from the validated instrument NorAQ measured emotional, physical and sexual abuse, and were used to investigate if the women had experienced abuse [20]. The women were defined to have a history of abuse if they answered yes to at least one of the questions, excluded mild degree of physical abuse as a child.

Multiparous women were asked about previous mode of birth and the experience of their first and most recent childbirth. Previous CS included women who previously had elective or emergency CS and no vaginal birth. The birth experience was considered to be negative if the women described it as a "purely negative experience" or a "mainly negative experience, but with positive elements".

Ethics

The study was approved by Regional Committees for Medical and Health Research Ethics (REC; 2006/72) and the Norwegian Center for Research Data (NSD; 15214/3/). The women signed a consent which included participation, and allowed data collection from patient charts.

Statistical analysis

Cross-tabulation and Pearson's chi-square test were used to analyze proportion and assess differences in preferred mode of birth and actual mode of delivery at the different hospitals. The continuous variable GA was analyzed by using Oneway ANOVA. Indication for CS and background variables, according to preferred mode of birth, were also analyzed with cross-tabulation and Pearson's chi-square test. Fisher exact test was used when appropriate. In the analyses a p-value <0,05 was considered to be significant. Logistic binary regression analyses were used to calculate crude odds ratios (ORs) and 95% confidence intervals (CIs) of the association between psychological, sociodemographic and obstetric variables, and a preference for CS. There were adjusted for "a priori" selected potential confounding variables, based on previous literature in the field. Adjusted ORs (AOR) were estimated by using hospital, age, education, marital status, symptoms of depression, FOC, a history of abuse, previous negative birth experience and previous CS, stratified for parity. Trondheim was used as the reference hospital because it reported most women who preferred CS. The analyze was stratified because it is likely that multiparous women have other preferences for mode of delivery than primiparous based on earlier obstetric history. All statistical analyses were conducted with the data processing program Statistical Package for the Social Sciences (SPSS, version 24).

Results

There were significant differences between the hospitals for both primi- and multiparous women in relation to how they wanted to give birth when the four response-options were seen separately (Table 1). The majority of women preferred a vaginal birth. Among primiparous women, the preference for CS was highest in Drammen (3.1%) and lowest in Tromsø and Ålesund, where none of the primiparous women preferred a CS. The preference for CS was highest in Trondheim (9.6%) and lowest in Tromsø (5.4%) among multiparous women. By including the women who responded that they probably wanted CS, the significant differences between the hospitals disappeared. GA when filling out the questionnaire (Table 1) differed between the hospitals both among primi- and multiparous women ($p < 0.001$), but was not associated with a preference for CS (Table 2).

In summary, more multiparous (9.6%) than primiparous women (3.5%) preferred a CS when asked during pregnancy. When looking at the actual mode of delivery, primiparous women had the highest CS-rate (15.8%) compared with multiparous (14.5%). The prevalence of a CS among multiparous women differed between the hospitals ($p < 0.05$), from 10.7% in Tromsø to 20.2% in Oslo.

Associations between different sociodemographic, psychological and obstetric factors and a preference for CS are presented in Table 2. Multiparous women, those who were over 30 years, had an education between 10-13 years, depression symptoms, FOC, or a history of abuse more often preferred a CS. Among multiparous women, a negative birth experience or a previous CS were also associated with this preference.

After adjusting for background factors (Table 3) the multiparous women were less likely to prefer a CS in Tromsø, AOR 0,44 (95% CI: 0.20-0.97) and Drammen, AOR 0,37 (95% CI: 0.17-0.81). There were no significant differences among primiparous women according to the different hospitals, but none of the primiparous women in Tromsø preferred a CS. Both primi- and multiparous women with FOC and an education between 10-13 years, primiparous with symptoms of depression and multiparous with a previous negative birth experience had higher odds to prefer a CS. Primiparous women over 35 years had a five times increase in the odds of preferring a CS compared to those under 25 years. Multiparous women with a previous CS had a 17 times increase in the odds of preferring a CS compared to women without any previous CS.

There were no significant differences between the hospitals regarding mode of delivery among those women who preferred a CS, but it was large variations in the occurrence of elective CS (Table 4). Oslo had the highest prevalence with 75.7% and Ålesund the lowest with 42.1% ($p = 0.066$). Out of the 152 women that preferred a CS, 103 (67.8%) gave birth by CS, 89 (58.6%) had an elective CS and 14 (9.2%) an emergency CS. Compared to the group of women who preferred vaginal birth, only 65 (3.2%) women ended up with an elective CS and 159 (7.9%) with an emergency CS.

The indications for CS differed between women with and without a preference for CS (Table 5). The most common indications among women who reported a preference for CS were: other medical reasons, maternal request and psychosocial reasons ($p < 0.001$). Slow progression, fetal

distress and breech presentation were more common indication for CS among those who preferred a vaginal birth. A total of 40 (12,2%) women had a CS with a non-medical reason only. This was more common among those with a preference for CS compared to those without (34% versus 2.2%, $p < 0.001$).

Discussion

In this study, a total of 3.5% primiparous and 9.6% multiparous women preferred a CS when asked during pregnancy. After adjusting for sociodemographic, psychological and obstetric factors, a preference for CS was associated with FOC and education between 10-13 years in both groups, as well as symptoms of depression and age over 35 among primiparous women, and previous CS and negative birth experience among multiparous. Multiparous women in Tromsø and Drammen were less likely to prefer CS. None of the primiparous women in Tromsø preferred a CS. There were no significant differences between the hospitals regarding to how the women ended up giving birth among those who preferred CS. A total of 67.8% of these women ended up with a CS. The most common indication for CS in this group were other medical reasons, maternal request and psychosocial reasons.

This study showed that only 7% of the participating women would prefer to deliver by a CS, when asked during pregnancy. This is low compared to a review, that included 38 studies worldwide, where the pooled prevalence for a CS preference was 15.6% [3]. However, in previous Scandinavian studies the prevalence was between 6-8%, which is comparable with our results [8, 13, 15, 21]. An interesting finding was that multiparous women in Tromsø and Drammen were less likely to prefer CS after adjusting for a priori selected confounders. A possible explanation can be, although speculative, that women connected to these hospitals had more trust in themselves to manage a vaginal birth, or more trust to the obstetrician and waited for them to decide. A Norwegian study found that women who reported positive self-efficacy were more likely to prefer a natural birth [22]. Another suggestion is that women with FOC, symptoms of depression, previous CS or negative birth experience might be met differently in the antenatal care with a higher focus on natural birth or more possibilities for counseling. The association between FOC, previous CS and previous negative birth experience and a preference for CS were also found in other Scandinavian studies [13-15, 21]. Mazzoni et.al [3] supported

that previous CS influenced the preference. A Norwegian study also found that women with symptoms of depression were more likely to prefer a CS [23].

A total of 67.8% of those who preferred a CS during pregnancy ended up with cesarean delivery. This is high compared to a Norwegian [12] and a Swedish [8] study where they found that 48% and 45% respectively ended up with a CS. However, these studies were based on older data. The findings in our study might be related to changed practice among obstetricians, or that the women had a stronger preferences and greater influence in the decision regarding mode of delivery. It is also notable that the study from Norway [12] included smaller hospitals with strongly selected women. Both the mentioned studies [8, 12] found that the preference affected how the women actually gave birth. Our findings indicate the same. However, a fulfilled request does not guarantee a positive birth experience. A study found that women who preferred and actually delivered by CS experienced a higher degree of FOC and more often had a negative birth experience [24].

There were no significant differences among the hospitals in how the women who preferred CS ended up giving birth, despite major percentage differences. Oslo had higher rates of elective CS and less emergency CS, compared to Ålesund where it was the opposite. One explanation in these differences may be that the hospital in Oslo, department Rikshospitalet, have a higher proportion of women with high-risk pregnancies [25]. Because of this, there could be more elective CS based on conditions or severe pathology, which can also result fewer emergency CS. The low prevalence of elective CS and the high occurrence of emergency CS in Ålesund may be due to a higher focus on vaginal birth, more follow-up during pregnancy and the possibility for counseling. This may change the attitude towards a CS. This is supported by a study from Norway where they found that 86% changed their opinion after receiving counseling [23]. It is notable that this was a small study where the women were selected, which may have affected the results.

In our study, the indications for CS were mostly due to medical reasons, also among women who preferred a CS. This suggest that the woman's preference may have been based on knowledge about her own risks and that a vaginal birth could be complicated. Knowledge about complications may also be the explanation why primiparous women over 35 years were more

likely to prefer a CS. Being older when expecting your first child are related to more complications, both during pregnancy and birth [26], and it is not unlikely that women over 35 were aware of this. Another Norwegian study also found an increase in the CS preference among women with age over 35 [13], which supports our findings.

We found that 34% of those who preferred a CS during pregnancy got it without a medical reason. This indicate that the women had influence in the decision-making. A Swedish study investigated how the indications for CS have changed over the last decade and found an increased prevalence in the CS performed without any medical reason [5]. In Norway, a CS is not recommended on maternal request alone and in the absence of a medical indication [10]. Based on this recommendation, the prevalence in our study might be high. However, there were only 7% of the participants that preferred CS.

Strengths and limitations

The population based design and the sample of unselected pregnant women are strengths of this study. Our sample of over 2000 women allowed us to control for potential confounding factors and several covariates associated with the outcome and stratify for parity. Other strengths are the use of validated instruments in the questionnaire and the follow-up design. The main outcome was collected independently for the exposure and by health professional. Hence, bias regarding the mode of delivery and the different indications of CS are unlikely.

Despite un-selected women, the CS-rate in this study was considerable lower than in the whole population, according to the Medical Birth Registry of Norway (MBRN) [2]. This may indicate that only the healthiest women participated in our study. However, based on the exclusion of women with fetal pathology and multiple pregnancy, a lower rate of CS was expected, since these women have increased risks of giving birth by CS [10]. Because of these exclusions, our result will not be generalizable to the whole population in Norway. Tromsø had a low CS rate compared to MBRN, that may indicate a selection bias. The difference may also be explained by a low participation of primiparous women in Tromsø.

The Bidens study had a moderate response rate. We lack information on the women who did not participate and selection bias is a cause for concern. Despite this, our study population was similar to the population of women who were giving birth in Norway in the study period [2], and estimates of exposure-outcome associations can still be valid [27].

Preferred mode of birth was reported during pregnancy, and it is unknown how strong the preference was. How many women who actually requested a CS or whether they changed their preference during the pregnancy is rather not known. Women with insufficient knowledge of the Norwegian language were excluded to eliminate information bias. According to a recent Swedish study that found a higher prevalence in FOC among foreign-born women [28], this can have affected the results since FOC had impact on a preference for CS in our study. The preference for mode of birth can also vary by other cultural factors, that can result both in a higher and a lower prevalence. Therefore, we cannot know how an inclusion of these women would have affected our results.

Clinical implications and further research

The findings in this study indicates that preferred mode of birth has an impact on the actual mode of delivery. To uncover a preference for CS early in the pregnancy may therefore be important. Being aware of the factors that were associated with a preference of CS can help midwives to identify these women. Based on the associated factors, it should be a priority to avoid unnecessary CS, strive to give the women a positive birth experience and provide adequate counseling to prevent future desire for CS.

Even if we found significant differences between the hospitals related to preference for CS, the mode of delivery did not differ among those who preferred CS. This was despite large percentage variations. The finding indicates a need to do larger studies which includes more participants to be able to investigate the inequalities. Based on the significant differences regarding a preference for CS and variations in the mode of delivery, our study also provides a basis for further research to reveal differences between the hospitals in how they meet the women and the possibilities for counseling.

Conclusion

There were significant differences between the hospitals according to the preference for CS, but not in how these women ended up giving birth. Based on the associated factors and that a desire seemed to implicate the birth outcome, asking women early in the pregnancy about their preferences can increase the opportunity to give support. In addition, to create good birth experience and offer women counseling may reduce a desire for CS and unnecessary cesarean delivery. As mentioned, further and larger research is expedient to assess the differences between hospitals in Norway, and to investigate whether there are variations in how women with a desire for CS is met.

Competing interest

There are no conflicts of interests to declare.

Funding

The Bidens study was supported by the Daphne II Program, European Commission for Freedom, Security, and Justice, Brussels, Belgium [Grant no. JLS/2006/DAP-1/242/W30-CE-0120887/00-87] and by the Norwegian Research Council [Grant no. 204292].

References

- [1] Betran AP, Ye J, Moller A-B, Zhang J, Gulmezoglu AM, Torloni MR. The Increasing Trend in Caesarean Section Rates: Global, Regional and National Estimates: 1990-2014. PLoS ONE. 2016;11(2):1-12
- [2] Norwegian Institute of Public Health. [The Medical Birth Registry of Norway (MBRN)][Internet] Oslo: Norwegian Institute of Public Health; 2017. Accessed 2017.10.20 from: <http://statistikk.fhi.no/mfr/>. Norwegian.

- [3] Mazzoni A, Althabe F, Liu N, Bonotti A, Gibbons L, Sánchez A, et al. Women's preference for caesarean section: a systematic review and meta-analysis of observational studies. *BJOG: An International Journal of Obstetrics & Gynaecology*. 2011;118(4):391-9
- [4] Kolås T, Hofoss D, Daltveit AK, Nilsen ST, Henriksen T, Häger R, et al. Indications for cesarean deliveries in Norway. *American Journal of Obstetrics and Gynecology*. 2003;188(4):864-70
- [5] Stjernholm YV, Petersson K, Eneroth E. Changed indications for cesarean sections. *Acta Obstetrica et Gynecologica Scandinavica*. 2010;89(1):49-53
- [6] World Health Organization. WHO Statement on caesarean section rates. [Internet] Geneva: WHO; 2015. Accessed 2017.10.24 from: http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/161442/1/WHO_RHR_15.02_eng.pdf?ua=1
- [7] Chalmers B, Mangiaterra V, Porter R. WHO Principles of Perinatal Care: The Essential Antenatal, Perinatal, and Postpartum Care Course. *Birth*. 2001;28(3):202-7
- [8] Hildingsson I. How much influence do women in Sweden have on caesarean section? A follow-up study of women's preferences in early pregnancy. *Midwifery*. 2008;24(1):46-54
- [9] Clausen T, Yen N, Henriksen T. Pregnancy complications by overweight and residential area. A prospective study of an urban Norwegian cohort. *Acta Obstetrica et Gynecologica Scandinavica*. 2006;85(5):526-33
- [10] Norwegian Society of Gynecology and obstetrics. [Guidelines in Obstetrics: Cesarean section] [Internet] Oslo: Norwegian Society of Gynecology and obstetrics; 2014. Accessed 2017.10.24 from: <http://legeforeningen.no/Fagmed/Norsk-gynekologisk-forening/Veiledere/Veileder-i-fodselshjelp-2014/Keisersnitt/>. Norwegian.
- [11] Tollånes MC. [Increased rate of Caesarean sections-causes and consequences]. *Tidsskrift for Den norske legeforening*. 2009;129(13):1329-31. Norwegian.
- [12] Fuglenes D, Aas E, Botten G, Øian P, Kristiansen IS. Maternal preference for cesarean delivery: do women get what they want? *Obstetrics and gynecology*. 2012;120(2):252-60
- [13] Fuglenes D, Aas E, Botten G, Øian P, Kristiansen IS. Why do some pregnant women prefer cesarean? The influence of parity, delivery experiences, and fear. *American Journal of Obstetrics and Gynecology*. 2011;205(1):45.e1-.e9
- [14] Kringeland T, Daltveit AK, Møller A. What characterizes women in Norway who wish to have a caesarean section? *Scandinavian Journal of Public Health*. 2009;37(4):364-71

- [15] Karlström A, Nystedt A, Johansson M, Hildingsson I. Behind the myth- few women prefer caesarean section in the absence of medical or obstetrical factors. *Midwifery*. 2011;27(5):620-7
- [16] Wiklund I, Andolf E, Lilja H, Hildingsson I. Indications for cesarean section on maternal request – Guidelines for counseling and treatment. *Sexual & Reproductive Healthcare*. 2012;3(3):99-106
- [17] Lukasse M, Vangen S, Øian P, Kumle M, Ryding EL, Schei B. Childhood Abuse and Fear of Childbirth - A Population-based Study. *Birth*. 2010;37(4):267-74
- [18] Eberhard-Gran M, Eskild A, Samuelsen SO, Tambs K. A short matrix-version of the Edinburgh Depression Scale. *Acta Psychiatrica Scandinavica*. 2007;116(3):195-200
- [19] Wijma K, Wijma B, Zar M. Psychometric aspects of the W-DEQ; a new questionnaire for the measurement of fear of childbirth. *Journal of Psychosomatic Obstetrics & Gynecology*. 1998;19(2):84-97
- [20] Swahnberg IMK, Wijma B. The NorVold Abuse Questionnaire (NorAQ): validation of new measures of emotional, physical, and sexual abuse, and abuse in the health care system among women. *European journal of public health*. 2003;13(4):361-6
- [21] Nieminen K, Stephansson O, Ryding EL. Women's fear of childbirth and preference for cesarean section a cross-sectional study at various stages of pregnancy in Sweden. *Acta Obstetrica et Gynecologica Scandinavica*. 2009;88(7):807-13
- [22] Kringeland T, Daltveit AK, Møller A. What characterizes women who want to give birth as naturally as possible without painkillers or intervention? *Sexual & Reproductive Healthcare*. 2010;1(1):21-6
- [23] Halvorsen L, Nerum H, Øian P, Sørli T. [Is there an association between psychological stress and request for caesarian section?]. *Tidsskrift for Den Norske Lægeforening*. 2008;128(12):1388-91. Norwegian.
- [24] Karlström A, Nystedt A, Hildingsson I. A comparative study of the experience of childbirth between women who preferred and had a caesarean section and women who preferred and had a vaginal birth. *Sexual & Reproductive Healthcare*. 2011;2(3):93-99.
- [25] Oslo University Hospital. [Childbirth] [Internet] Oslo: Oslo University Hospital; 2016. Accessed 2017.10.24 from: <https://oslo-universitetssykehus.no/fag-og-forskning/kvalitet/kvalitet-og-kvalitetsindikatorer/fodsel>. Norwegian.

- [26] Herstad L, Klungsøyr K, Skjærven R, Tanbo TG, Forsen L, Åbyholm T, et al. Elective cesarean section or not? Maternal age and risk of adverse outcomes at term: a population-based registry study of low-risk primiparous women. *BMC Pregnancy and childbirth*. 2016;16(230)
- [27] Nilsen RM, Vollset SE, Gjessing HK, Skjærven R, Melve KK, Schreuder P, et al. Self-selection and bias in a large prospective pregnancy cohort in Norway. *Paediatric and Perinatal Epidemiology*. 2009;23(6):597-608
- [28] Ternström E, Hildingsson I, Haines H, Rubertsson C. Higher prevalence of childbirth related fear in foreign born pregnant women – Findings from a community sample in Sweden. *Midwifery*. 2015;31(4):445-50

Table 1. Preferred mode of birth, gestational age (GA) for reporting preference and actual rate of cesarean section (CS) in the five obstetric departments, stratified for parity. The Norwegian sample of the Bidens cohort study 2008-2010. N = 2177.

	Trondheim n= 453 (%)	Tromsø n= 361 (%)	Ålesund n= 479 (%)	Drammen n= 423 (%)	Oslo n= 461 (%)	Total n= 2177 (%)	P value^a
Primiparous	n = 224	n = 137	n = 165	n = 193	n = 213	n = 932	
1. Vaginally	154 (68.8)	109 (79.6)	114 (69.1)	130 (67.4)	156 (73.2)	663 (71.1)	0.034
2. Probably vaginally	59 (26.3)	28 (20.4)	46 (27.9)	55 (28.5)	48 (22.5)	236 (25.3)	
3. Probably CS	8 (3.6)	0 (0.0)	5 (3.0)	2 (1.0)	7 (3.3)	22 (2.4)	
4. CS	3 (1.3)	0 (0.0)	0 (0.0)	6 (3.1)	2 (0.9)	11 (1.2)	
Preference for CS (3&4)	11 (4.9)	0 (0.0)	5 (3.0)	8 (4.1)	9 (4.2)	33 (3.5)	0.142
GA for reporting preference mean (SD)	26.8 (4.2)	29.6 (3.9)	23.0 (3.8)	21.6 (3.5)	23.6 (3.7)	24.7 (4.7)	< 0.001 ^b
Delivered by CS	41 (18.3)	12 (8.8)	26 (15.8)	33 (17.1)	35 (16.4)	147 (15.8)	0.166
Multiparous	n = 229	n = 224	n = 314	n = 230	n = 248	n = 1245	
1. Vaginally	168 (73.4)	184 (82.1)	227 (72.3)	187 (81.3)	192 (77.4)	958 (76.9)	0.041
2. Probably vaginally	35 (15.3)	23 (10.3)	54 (17.2)	28 (12.2)	28 (11.3)	168 (13.5)	
3. Probably CS	4 (1.7)	5 (2.2)	13 (4.1)	1 (0.4)	7 (2.8)	30 (2.4)	
4. CS	22 (9.6)	12 (5.4)	20 (6.4)	14 (6.1)	21 (8.5)	89 (7.1)	
Preference for CS (3&4)	26 (11.4)	17 (7.6)	33 (10.5)	15 (6.5)	28 (11.3)	119 (9.6)	0.240
GA for reporting preference mean (SD)	26.0 (4.1)	29.9 (4.2)	23.1 (3.5)	21.6 (3.6)	24.2 (4.0)	24.8 (4.7)	< 0.001 ^b
Delivered by CS	39 (17.0)	24 (10.7)	38 (12.1)	29 (12.6)	50 (20.2)	180 (14.5)	0.015

a = P value calculated using Chi-square test

b = Oneway ANOVA

Table 2. Associations between sociodemographic, psychological and obstetric factors and a preference for CS. The Norwegian sample of the Bidens cohort study 2008-2010. N = 2177.

	Preferred birth by CS n = 152 (%)	Preferred vaginal birth n = 2025 (%)	Crude OR OR (95%CI)	P value ^a
Age (n=2177)				
< 25	9 (3.5)	246 (96.5)	1	0.001
25-30	49 (5.9)	779 (94.1)	1.72 (0.83 – 3.55)	
31-35	55 (7.3)	697 (92.7)	2.16 (1.05 – 4.43)	
> 35	39 (11.4)	303 (88.6)	3.52 (1.67 – 7.40)	
Education (n=2165)				
< 9 years	3 (5.9)	48 (94.1)	1.01 (0.31 – 3.30)	0.002
10-13	57 (10.2)	500 (89.8)	1.84 (1.30 – 2.60)	
>13	91 (5.8)	1466 (94.2)	1	
Marital status (n=2177)				
Married/cohabitant	145 (6.9)	1942 (93.1)	1	0.762
Single	7 (7.8)	83 (92.2)	1.13 (0.51 – 2.49)	
Parity (n=2177)				
Primiparous	33 (3.5)	899 (96.5)	1	< 0.001
Multiparous	119 (9.6)	1126 (90.4)	2.88 (1.94 - 4.28)	
GA for reporting preference (n=2157)				
< 21	20 (4.7)	402 (95.3)	1	0.148
21-28	96 (7.5)	1183 (92.5)	1.63 (0.99 – 2.68)	
>28	32 (7.0)	424 (93)	1.52 (0.85 – 2.70)	
Hospital (n=2177)				
Trondheim	37 (8.2)	416 (91.8)	1	0.144
Tromsø	17 (4.7)	344 (95.3)	0.56 (0.31 – 1.00)	
Ålesund	38 (7.9)	441 (92.1)	0.97 (0.60 – 1.55)	
Drammen	23 (5.4)	400 (94.6)	0.65 (0.38 – 1.11)	
Oslo	37 (8.0)	424 (92.0)	0.98 (0.61 – 1.58)	
Symptoms of depression (n=2152)	23 (13.8)	144 (86.2)	2.38 (1.48 – 3.83)	< 0.001
Fear of childbirth (n=2144)	48 (18.6)	210 (81.4)	4.17 (2.87 – 6.06)	< 0.001
A history of abuse (n=2177)	76 (8.4)	827 (91.6)	1.45 (1.04 – 2.02)	0.027
Previous negative birth experience (n=1245) ^b	55 (20.8)	209 (79.2)	3.77 (2.55 – 5.57)	< 0.001
Previous CS and no previous vaginal birth (n=1245) ^b	59 (48.0)	64 (52.0)	16.32 (10.52-25.31)	< 0.001

a = P value calculated using Chi-square test

b = Only multiparous

Table 3. Adjusted associations between a preference for CS and background factors, stratified for parity. The Norwegian sample of the Bidens cohort study 2008-2010. N = 2177.

	All women n = 2177	Primiparous n = 932	Multiparous n = 1245
Hospital			
Trondheim	1	1	1
Tromsø	0.43 (0.23 – 0.81)	-	0.44 (0.20 – 0.97)
Ålesund	0.76 (0.45 – 1.26)	0.36 (0.09 – 1.38)	0.76 (0.39 – 1.47)
Drammen	0.59 (0.33 – 1.03)	0.88 (0.33 – 2.34)	0.37 (0.17 – 0.81)
Oslo	0.85 (0.52 – 1.42)	0.90 (0.34 – 2.39)	0.71 (0.36 – 1.43)
Age			
< 25	1	1	1
25-30	2.29 (1.08 – 4.90)	2.75 (0.84 – 9.04)	0.78 (0.24 – 2.60)
31-35	2.70 (1.25 – 5.82)	1.23 (0.27 – 5.58)	1.03 (0.31 – 3.40)
> 35	5.45 (2.45-12.12)	4.79 (1.02 – 22.45)	2.04 (0.60 – 6.91)
Education			
< 9 years	1.08 (0.29 – 4.00)	2.02 (0.17 – 23.62)	0.70 (0.13 – 3.76)
10-13	2.15 (1.46 – 3.18)	2.71 (1.14 – 6.48)	1.86 (1.11 – 3.11)
>13	1	1	1
Marital status			
Married / cohabitants	1	1	1
Single	1.04 (0.42 – 2.61)	1.15 (0.27 – 4.94)	1.50 (0.38 – 5.89)
Symptoms of depression			
Fear of childbirth	1.83 (1.07 – 3.13)	3.21 (1.13 – 9.16)	1.25 (0.59 – 2.67)
A history of abuse	3.82 (2.55 – 5.73)	2.98 (1.21 – 7.38)	3.18 (1.81 – 5.59)
Previous negative birth experience^a	1.17 (0.81 – 1.69)	0.84 (0.37 – 1.90)	1.07 (0.66 – 1.72)
Previous CS and no previous vaginal birth^a			3.10 (1.88 – 5.11)
			17.39 (10.51 – 28.77)

a = Only multiparous

Table 4. Actual mode of delivery to all the participated women at the five hospitals, stratified for preferred mode of birth. The Norwegian sample of the Bidens cohort study 2008-2010. N = 2177.

	Trondheim n= 453 (%)	Tromsø n= 361(%)	Ålesund n= 479 (%)	Drammen n= 423 (%)	Oslo n= 461 (%)	Total n= 2177 (%)	P value^b
Preferred birth	n = 37	n = 17	n = 38	n = 23	n = 37	n = 152	
by CS							
Elective CS	21 (56.8)	10 (58.8)	16 (42.1)	14 (60.9)	28 (75.7)	89 (58.6)	0.066
Emergency CS	4 (10.8)	2 (11.8)	4 (10.5)	2 (8.7)	2 (5.4)	14 (9.2)	0.914
Vaginal birth ^a	12 (32.4)	5 (29.4)	18 (47.4)	7 (30.4)	7 (18.9)	49 (32.2)	0.132
Preferred	n = 416	n = 344	n = 441	n = 400	n = 424	n = 2025	
vaginal birth							
Elective CS	12 (2.9)	6 (1.7)	17 (3.9)	15 (3.8)	15 (3.5)	65 (3.2)	0.458
Emergency CS	43 (10.3)	18 (5.2)	27 (6.1)	31 (7.8)	40 (9.4)	159 (7.9)	0.039
Vaginal birth ^a	361 (86.8)	320 (93.0)	397 (90.0)	354 (88.5)	369 (87.0)	1801 (88.9)	0.041

a = Vaginal birth includes spontaneous vaginal birth, forceps and vacuum

b = P value calculated using Chi-square test

Table 5. Indications for CS among women delivered by CS by preferred mode of birth. The Norwegian sample of the Bidens cohort study 2008-2010. N = 327.

	Preferred birth by CS n = 103 (%)	Preferred vaginal birth n = 224 (%)	Total n = 327 (%)	P value ^b
Indications^a				
Fetal distress	6 (5.8)	63 (28.1)	69 (21.1)	< 0.001
Dystocia	5 (4.9)	71 (31.7)	76 (23.2)	< 0.001
Maternal request	36 (35.0)	18 (8.0)	54 (16.5)	< 0.001
Psychosocial reasons	15 (14.6)	1 (0.4)	16 (4.9)	< 0.001 ^c
Breech presentation	7 (6.8)	50 (22.3)	57 (17.4)	0.001
Other medical reasons	49 (47.6)	60 (26.8)	109 (33.3)	< 0.001
Only non-medical reasons	35 (34.0)	5 (2.2)	40 (12.2)	< 0.001

a = More than one indication may be given, and therefore the column totals will be more than the total for the column

b = P value calculated using Chi-square test

c = Fisher's Exact Test

VEDLEGG 2: FORFATTERVEILEDNING



SEXUAL & REPRODUCTIVE HEALTHCARE

Official Journal of the Swedish Association of Midwives

Affiliated with the Norwegian Association of Midwives, and the Danish Association of Midwives

AUTHOR INFORMATION PACK

TABLE OF CONTENTS

●	Description	p.1
●	Impact Factor	p.1
●	Abstracting and Indexing	p.1
●	Editorial Board	p.2
●	Guide for Authors	p.3



ISSN: 1877-5756

DESCRIPTION

A peer-reviewed journal dedicated to the **sexual** and **reproductive health** of women and men. The journal aims to serve its readers as an authoritative resource of disseminating significant sexual and reproductive healthcare related scientific information.

Our key audience: •Midwives •Maternity care and neonatal nurses •Maternity service users •Obstetricians •Neonatologists •Pediatricians •Health sociologists and economists •Psychologists with an interest in maternal and infant research •Policy makers in sexual and reproductive healthcare •Researchers

The journal welcomes original papers in all aspects of sexual and reproductive healthcare including: •Family planning and contraception •Pregnancy •Labour and birth •Breast feeding •Post-natal period and early parenthood •Abortion •Sexually transmitted infections •Involuntary childlessness •Issues related to the menopausal and post-menopausal years •Professional development and organization of sexual and reproductive healthcare

The journal publishes the following types of paper: original research articles, reviews, short communications, letters to the editor and commentaries. Please see the [Guide for Authors](#) for specific details including online submission at <http://ees.elsevier.com/srhc>

Sexual & Reproductive HealthCare aims to have a role as a contributor of new knowledge and evidence to representatives of the health care sector and to society. The journal will present studies demonstrating sexual and reproductive health matters from a multifaceted perspective where the connection between these questions and the individuals' rights will be illuminated.

IMPACT FACTOR

2015: 1.211 © Thomson Reuters Journal Citation Reports 2016

ABSTRACTING AND INDEXING

Current Contents/Social & Behavioral Sciences
MEDLINE®
EMBASE
Social Sciences Citation Index
Scopus

EDITORIAL BOARD

Editor-in-Chief

Margareta Larsson, Uppsala University, Uppsala, Sweden

Associate Editors

Rikke Maimburg, Aarhus University Hospital, Aarhus N, Denmark

Jan Thomas, Kenyon College, Gambier, Ohio, USA

Ingela Wiklund, Karolinska Institutet, Stockholm, Sweden

Advisory Board

Mia Ahlberg, Karolinska Institutet, Stockholm, Sweden

Siw Alehagen, Linköping University, Linköping, Sweden

Ellen Annandale, University of Leicester, Leicester, UK

Jane Bendix, Nordsjællands Hospital, Hillerød, Denmark

Ellen Blix, University of Tromsø, Tromsø, Norway

Rita Borg-Xuereb, University of Malta, Malta

Kyllike Christensson, Karolinska Institute, Stockholm, Sweden

Anna-Karin Dykes, Lund University, Lund, Sweden

Cecilia Ekéus, Karolinska Institute, Stockholm, Sweden

Birgitte Folmann, UC Southern Denmark, Esbjerg Ø, Denmark

Helen Haines, Australia

Rafat Jan, Aga Khan University, Karachi, Pakistan

Susan Ludington, Case Western Reserve University, Cleveland, OH, USA

Christine McCourt, Thames Valley University, London, UK

Olof Asta Olafsdottir, University of Iceland, Reykjavík, Iceland

Ingela Rådestad, Sophiahemmet College, Stockholm, Sweden

Erica Schytt, Karolinska Institute, Stockholm, Sweden

Jim Thornton, Nottingham City Hospital, Nottingham, UK

Jocelyn Toohill, Griffith University, Meadowbrook, Queensland, Australia

Katri Vehvilainen, University of Kuopio, Kuopio, Finland

Editorial Board

Ingegerd Hildingsson, Mid Sweden University, Sundsvall, Sweden

Marie Berg, Göteborgs Universitet, Göteborg, Sweden

Ruth Deery, University of the West of Scotland, Hamilton, South Lanarkshire, Scotland, UK

Lena Henriksen, Oslo and Akershus University College of Applied Sciences, Oslo, Norway

GUIDE FOR AUTHORS

INTRODUCTION

Aim

Sexual and Reproductive Healthcare is a peer-reviewed, quarterly, multidisciplinary journal of the Swedish Association of Midwives. It is a global forum for health research and policy topics. It publishes original research, scientifically-based review articles, and invited editorials and commentaries related to sexual and reproductive health care. Studies with various methodologies are welcome.

The journal welcomes original papers in all aspects of sexual and reproductive health including family planning and counseling, management of pregnancy, labour and birth, breastfeeding, postnatal care, parenthood, abortion, infertility and IVF, sexually transmitted diseases and HIV prevention, and issues related to the menopausal and post-menopausal years. Also welcome would be topics such as cultural, educational, historical and professional aspects of reproductive and sexual health.

The journal audience would include researchers, social scientists, health care providers as well as policy and decision makers in sexual and reproductive health.

Types of Papers

Abstracts: A structured abstract is required for all original research articles. The structured abstract, limited to 200 words, should contain all and only the following major headings: **Objective; Methods; Results** and **Conclusion**.

Original articles: a full-length report of original basic or clinical investigation (3000-5000 words including tables, up to 30 references). A structured abstract of no more than 250 words with the following sections (objectives, study design, main outcome measures, results, conclusions) is required. The rest of the paper should be structured as follows: Introduction, Methods, Results, Discussion, References.

Short communications must not exceed 1,000 words with no more than one table or illustration and five references. An unstructured abstract of no more than 100 words is required. The text should be structured in four parts: Introduction, Methods, Results and Discussion.

Review articles: a comprehensive review of prior publications relating to an important clinical subject (2000-3000 words and 30-50 references). An unstructured abstract of no more than 250 words is required. The Introduction should indicate why the topic is important and should state the specific objective(s) of the review. The Conclusion should include the clinical implications and observations regarding the need for additional research.

Guest editorials: must not exceed 1,000 words and five references.

Letters to the Editor: a question or challenge to an article published recently in *Sexual and Reproductive Healthcare*. Letters must be received within 6 weeks of publication of the article to which they refer and should be no longer than 250 words.

Contact Details for Submission

Submission of manuscripts proceeds entirely online at <https://www.evise.com/evise/jrnl/SRHC>.

Submission checklist

You can use this list to carry out a final check of your submission before you send it to the journal for review. Please check the relevant section in this Guide for Authors for more details.

Ensure that the following items are present:

One author has been designated as the corresponding author with contact details:

- E-mail address
- Full postal address

All necessary files have been uploaded:

Manuscript:

- Include keywords

- All figures (include relevant captions)
- All tables (including titles, description, footnotes)
- Ensure all figure and table citations in the text match the files provided
- Indicate clearly if color should be used for any figures in print
Graphical Abstracts / Highlights files (where applicable)
Supplemental files (where applicable)

Further considerations

- Manuscript has been 'spell checked' and 'grammar checked'
- All references mentioned in the Reference List are cited in the text, and vice versa
- Permission has been obtained for use of copyrighted material from other sources (including the Internet)
- Relevant declarations of interest have been made
- Journal policies detailed in this guide have been reviewed
- Referee suggestions and contact details provided, based on journal requirements

For further information, visit our [Support Center](#).

BEFORE YOU BEGIN

Ethics in publishing

Please see our information pages on [Ethics in publishing](#) and [Ethical guidelines for journal publication](#).

Policy and Ethics

All manuscripts reporting data from studies involving human participants should include a statement that the research protocol was approved by the relevant institutional review board or ethics committees. Please state in the Method section the manner in which informed consent was obtained from the participants. The work described in your article must have been carried out in accordance with The Code of Ethics of the World Medical Association (Declaration of Helsinki) for experiments involving humans <http://www.wma.net/e/policy/b3.htm>

Declaration of interest

All authors must disclose any financial and personal relationships with other people or organizations that could inappropriately influence (bias) their work. Examples of potential conflicts of interest include employment, consultancies, stock ownership, honoraria, paid expert testimony, patent applications/registrations, and grants or other funding. If there are no conflicts of interest then please state this: 'Conflicts of interest: none'. [More information](#).

Submission declaration and verification

Submission of an article implies that the work described has not been published previously (except in the form of an abstract or as part of a published lecture or academic thesis or as an electronic preprint, see '[Multiple, redundant or concurrent publication](#)' section of our ethics policy for more information), that it is not under consideration for publication elsewhere, that its publication is approved by all authors and tacitly or explicitly by the responsible authorities where the work was carried out, and that, if accepted, it will not be published elsewhere in the same form, in English or in any other language, including electronically without the written consent of the copyright-holder. To verify originality, your article may be checked by the originality detection service [CrossCheck](#).

Contributors

Submission of multi-authored manuscripts to this journal requires the consent of each author and all have to sign the covering letter. All authors of, and all contributors must specify their individual contributions at the end of the text. The following format is suggested: "I declare that I participated in the (here list contributions made to the study) and that I have seen and approved the final version. I have the following conflicts of interest" (list here all relevant conflicts and source of funding). This should be listed in the "Comments" field in EES.

Changes to authorship

Authors are expected to consider carefully the list and order of authors **before** submitting their manuscript and provide the definitive list of authors at the time of the original submission. Any addition, deletion or rearrangement of author names in the authorship list should be made only **before** the manuscript has been accepted and only if approved by the journal Editor. To request such a change, the Editor must receive the following from the **corresponding author**: (a) the reason

for the change in author list and (b) written confirmation (e-mail, letter) from all authors that they agree with the addition, removal or rearrangement. In the case of addition or removal of authors, this includes confirmation from the author being added or removed.

Only in exceptional circumstances will the Editor consider the addition, deletion or rearrangement of authors **after** the manuscript has been accepted. While the Editor considers the request, publication of the manuscript will be suspended. If the manuscript has already been published in an online issue, any requests approved by the Editor will result in a corrigendum.

Copyright

Upon acceptance of an article, authors will be asked to complete a 'Journal Publishing Agreement' (see [more information](#) on this). An e-mail will be sent to the corresponding author confirming receipt of the manuscript together with a 'Journal Publishing Agreement' form or a link to the online version of this agreement.

Subscribers may reproduce tables of contents or prepare lists of articles including abstracts for internal circulation within their institutions. [Permission](#) of the Publisher is required for resale or distribution outside the institution and for all other derivative works, including compilations and translations. If excerpts from other copyrighted works are included, the author(s) must obtain written permission from the copyright owners and credit the source(s) in the article. Elsevier has [preprinted forms](#) for use by authors in these cases.

For open access articles: Upon acceptance of an article, authors will be asked to complete an 'Exclusive License Agreement' ([more information](#)). Permitted third party reuse of open access articles is determined by the author's choice of [user license](#).

Author rights

As an author you (or your employer or institution) have certain rights to reuse your work. [More information](#).

Elsevier supports responsible sharing

Find out how you can [share your research](#) published in Elsevier journals.

Role of the funding source

You are requested to identify who provided financial support for the conduct of the research and/or preparation of the article and to briefly describe the role of the sponsor(s), if any, in study design; in the collection, analysis and interpretation of data; in the writing of the report; and in the decision to submit the article for publication. If the funding source(s) had no such involvement then this should be stated.

Funding body agreements and policies

Elsevier has established a number of agreements with funding bodies which allow authors to comply with their funder's open access policies. Some funding bodies will reimburse the author for the Open Access Publication Fee. Details of [existing agreements](#) are available online.

After acceptance, open access papers will be published under a noncommercial license. For authors requiring a commercial CC BY license, you can apply after your manuscript is accepted for publication.

Open access

This journal offers authors a choice in publishing their research:

Open access

- Articles are freely available to both subscribers and the wider public with permitted reuse.
- An open access publication fee is payable by authors or on their behalf, e.g. by their research funder or institution.

Subscription

- Articles are made available to subscribers as well as developing countries and patient groups through our [universal access programs](#).
- No open access publication fee payable by authors.

Regardless of how you choose to publish your article, the journal will apply the same peer review criteria and acceptance standards.

For open access articles, permitted third party (re)use is defined by the following [Creative Commons user licenses](#):

Creative Commons Attribution-NonCommercial-NoDerivs (CC BY-NC-ND)

For non-commercial purposes, lets others distribute and copy the article, and to include in a collective work (such as an anthology), as long as they credit the author(s) and provided they do not alter or modify the article.

The open access publication fee for this journal is **USD 2500**, excluding taxes. Learn more about Elsevier's pricing policy: <http://www.elsevier.com/openaccesspricing>.

Green open access

Authors can share their research in a variety of different ways and Elsevier has a number of green open access options available. We recommend authors see our [green open access page](#) for further information. Authors can also self-archive their manuscripts immediately and enable public access from their institution's repository after an embargo period. This is the version that has been accepted for publication and which typically includes author-incorporated changes suggested during submission, peer review and in editor-author communications. Embargo period: For subscription articles, an appropriate amount of time is needed for journals to deliver value to subscribing customers before an article becomes freely available to the public. This is the embargo period and it begins from the date the article is formally published online in its final and fully citable form. [Find out more](#).

This journal has an embargo period of 12 months.

Language (usage and editing services)

Please write your text in good English (American or British usage is accepted, but not a mixture of these). Authors who feel their English language manuscript may require editing to eliminate possible grammatical or spelling errors and to conform to correct scientific English may wish to use the [English Language Editing service](#) available from Elsevier's WebShop.

Informed consent and patient details

Studies on patients or volunteers require ethics committee approval and informed consent, which should be documented in the paper. Appropriate consents, permissions and releases must be obtained where an author wishes to include case details or other personal information or images of patients and any other individuals in an Elsevier publication. Written consents must be retained by the author and copies of the consents or evidence that such consents have been obtained must be provided to Elsevier on request. For more information, please review the [Elsevier Policy on the Use of Images or Personal Information of Patients or other Individuals](#). Unless you have written permission from the patient (or, where applicable, the next of kin), the personal details of any patient included in any part of the article and in any supplementary materials (including all illustrations and videos) must be removed before submission.

Submission

Our online submission system guides you stepwise through the process of entering your article details and uploading your files. The system converts your article files to a single PDF file used in the peer-review process. Editable files (e.g., Word, LaTeX) are required to typeset your article for final publication. All correspondence, including notification of the Editor's decision and requests for revision, is sent by e-mail.

Referees

To expedite the review process Authors are encouraged to provide the editorial office with the names and email addresses of two potential referees that are able to competently review the article submitted for possible publication. The referees are not to be associated with or involved with the article in any way or be from the same institution as the author(s) involved with the article.

PREPARATION

Peer review

This journal operates a double blind review process. All contributions will be initially assessed by the editor for suitability for the journal. Papers deemed suitable are then typically sent to a minimum of two independent expert reviewers to assess the scientific quality of the paper. The Editor is responsible for the final decision regarding acceptance or rejection of articles. The Editor's decision is final. [More information on types of peer review](#).

Double-blind review

This journal uses double-blind review, which means the identities of the authors are concealed from the reviewers, and vice versa. [More information](#) is available on our website. To facilitate this, please include the following separately:

Title page (with author details): This should include the title, authors' names, affiliations, acknowledgements and any Declaration of Interest statement, and a complete address for the corresponding author including an e-mail address.

Blinded manuscript (no author details): The main body of the paper (including the references, figures, tables and any acknowledgements) should not include any identifying information, such as the authors' names or affiliations.

Use of word processing software

It is important that the file be saved in the native format of the word processor used. The text should be in single-column format. Keep the layout of the text as simple as possible. Most formatting codes will be removed and replaced on processing the article. In particular, do not use the word processor's options to justify text or to hyphenate words. However, do use bold face, italics, subscripts, superscripts etc. When preparing tables, if you are using a table grid, use only one grid for each individual table and not a grid for each row. If no grid is used, use tabs, not spaces, to align columns. The electronic text should be prepared in a way very similar to that of conventional manuscripts (see also the [Guide to Publishing with Elsevier](#)). Note that source files of figures, tables and text graphics will be required whether or not you embed your figures in the text. See also the section on Electronic artwork.

To avoid unnecessary errors you are strongly advised to use the 'spell-check' and 'grammar-check' functions of your word processor.

Article structure

Introduction

State the objectives of the work and provide an adequate background, avoiding a detailed literature survey or a summary of the results.

Materials and Methods

The Methods section should describe the research methodology in sufficient detail that others could reasonably be expected to be able to duplicate the work. However, if the methodology has been previously published, the appropriate reference should be cited, and a full description is not required. Methods of statistical analysis should be identified and, when appropriate, the basis for their selection stated. Statistical software programs used should be cited in the text. *P* values should be expressed to no more than three decimal places. For qualitative studies, please explain all steps in the process of analysis so that the reader is able to follow.

Results

The Results section should present the findings in appropriate detail. Tables and figures may be used, but duplication between text and tables or figures is to be avoided. If quotations are used, please limit the number

Discussion

This should explore the significance of the results of the work, not repeat them. A combined Results and Discussion section is often appropriate. Avoid extensive citations and discussion of published literature.

Conclusions

The main conclusions of the study may be presented in a short Conclusions section, which may stand alone or form a subsection of a Discussion or Results and Discussion section.

Essential title page information

- **Title.** Concise and informative. Titles are often used in information-retrieval systems. Avoid abbreviations and formulae where possible.
- **Author names and affiliations.** Please clearly indicate the given name(s) and family name(s) of each author and check that all names are accurately spelled. Present the authors' affiliation addresses (where the actual work was done) below the names. Indicate all affiliations with a lower-case superscript letter immediately after the author's name and in front of the appropriate address. Provide the full postal address of each affiliation, including the country name and, if available, the e-mail address of each author.
- **Corresponding author.** Clearly indicate who will handle correspondence at all stages of refereeing and publication, also post-publication. **Ensure that the e-mail address is given and that contact details are kept up to date by the corresponding author.**

• **Present/permanent address.** If an author has moved since the work described in the article was done, or was visiting at the time, a 'Present address' (or 'Permanent address') may be indicated as a footnote to that author's name. The address at which the author actually did the work must be retained as the main, affiliation address. Superscript Arabic numerals are used for such footnotes.

Abstract

A concise and factual abstract is required. The abstract should state briefly the purpose of the research, the principal results and major conclusions. An abstract is often presented separately from the article, so it must be able to stand alone. For this reason, References should be avoided, but if essential, then cite the author(s) and year(s). Also, non-standard or uncommon abbreviations should be avoided, but if essential they must be defined at their first mention in the abstract itself.

Graphical abstract

Although a graphical abstract is optional, its use is encouraged as it draws more attention to the online article. The graphical abstract should summarize the contents of the article in a concise, pictorial form designed to capture the attention of a wide readership. Graphical abstracts should be submitted as a separate file in the online submission system. Image size: Please provide an image with a minimum of 531 × 1328 pixels (h × w) or proportionally more. The image should be readable at a size of 5 × 13 cm using a regular screen resolution of 96 dpi. Preferred file types: TIFF, EPS, PDF or MS Office files. You can view [Example Graphical Abstracts](#) on our information site.

Authors can make use of Elsevier's Illustration and Enhancement service to ensure the best presentation of their images and in accordance with all technical requirements: [Illustration Service](#).

Highlights

Highlights are mandatory for this journal. They consist of a short collection of bullet points that convey the core findings of the article and should be submitted in a separate editable file in the online submission system. Please use 'Highlights' in the file name and include 3 to 5 bullet points (maximum 85 characters, including spaces, per bullet point). You can view [example Highlights](#) on our information site.

Keywords

Immediately after the abstract, provide a maximum of 6 keywords and avoid general and plural terms and multiple concepts (avoid, for example, "and", "of"). Be sparing with abbreviations: only abbreviations firmly established in the field may be eligible. These keywords will be used for indexing purposes.

Abbreviations

Define abbreviations that are not standard in this field in a footnote to be placed on the first page of the article. Such abbreviations that are unavoidable in the abstract must be defined at their first mention there, as well as in the footnote. Ensure consistency of abbreviations throughout the article.

Acknowledgements

Collate acknowledgements in a separate section at the end of the article before the references and do not, therefore, include them on the title page, as a footnote to the title or otherwise. List here those individuals who provided help during the research (e.g., providing language help, writing assistance or proof reading the article, etc.).

Formatting of funding sources

List funding sources in this standard way to facilitate compliance to funder's requirements:

Funding: This work was supported by the National Institutes of Health [grant numbers xxxx, yyyy]; the Bill & Melinda Gates Foundation, Seattle, WA [grant number zzzz]; and the United States Institutes of Peace [grant number aaaa].

It is not necessary to include detailed descriptions on the program or type of grants and awards. When funding is from a block grant or other resources available to a university, college, or other research institution, submit the name of the institute or organization that provided the funding.

If no funding has been provided for the research, please include the following sentence:

This research did not receive any specific grant from funding agencies in the public, commercial, or not-for-profit sectors.

Nomenclature and units

Follow internationally accepted rules and conventions: use the international system of units (SI). If other quantities are mentioned, give their equivalent in SI. You are urged to consult [IUPAC: Nomenclature of Organic Chemistry](#) for further information.

Footnotes

Footnotes should be used sparingly. Number them consecutively throughout the article. Many word processors can build footnotes into the text, and this feature may be used. Otherwise, please indicate the position of footnotes in the text and list the footnotes themselves separately at the end of the article. Do not include footnotes in the Reference list.

Artwork

Electronic artwork

General points

- Make sure you use uniform lettering and sizing of your original artwork.
- Embed the used fonts if the application provides that option.
- Aim to use the following fonts in your illustrations: Arial, Courier, Times New Roman, Symbol, or use fonts that look similar.
- Number the illustrations according to their sequence in the text.
- Use a logical naming convention for your artwork files.
- Provide captions to illustrations separately.
- Size the illustrations close to the desired dimensions of the published version.
- Submit each illustration as a separate file.

A detailed [guide on electronic artwork](#) is available.

You are urged to visit this site; some excerpts from the detailed information are given here.

Formats

If your electronic artwork is created in a Microsoft Office application (Word, PowerPoint, Excel) then please supply 'as is' in the native document format.

Regardless of the application used other than Microsoft Office, when your electronic artwork is finalized, please 'Save as' or convert the images to one of the following formats (note the resolution requirements for line drawings, halftones, and line/halftone combinations given below):

EPS (or PDF): Vector drawings, embed all used fonts.

TIFF (or JPEG): Color or grayscale photographs (halftones), keep to a minimum of 300 dpi.

TIFF (or JPEG): Bitmapped (pure black & white pixels) line drawings, keep to a minimum of 1000 dpi.

TIFF (or JPEG): Combinations bitmapped line/half-tone (color or grayscale), keep to a minimum of 500 dpi.

Please do not:

- Supply files that are optimized for screen use (e.g., GIF, BMP, PICT, WPG); these typically have a low number of pixels and limited set of colors;
- Supply files that are too low in resolution;
- Submit graphics that are disproportionately large for the content.

Color artwork

Please make sure that artwork files are in an acceptable format (TIFF (or JPEG), EPS (or PDF), or MS Office files) and with the correct resolution. If, together with your accepted article, you submit usable color figures then Elsevier will ensure, at no additional charge, that these figures will appear in color online (e.g., ScienceDirect and other sites) regardless of whether or not these illustrations are reproduced in color in the printed version. **For color reproduction in print, you will receive information regarding the costs from Elsevier after receipt of your accepted article.** Please indicate your preference for color: in print or online only. [Further information on the preparation of electronic artwork.](#)

Figure captions

Ensure that each illustration has a caption. Supply captions separately, not attached to the figure. A caption should comprise a brief title (**not** on the figure itself) and a description of the illustration. Keep text in the illustrations themselves to a minimum but explain all symbols and abbreviations used.

Tables

Please submit tables as editable text and not as images. Tables can be placed either next to the relevant text in the article, or on separate page(s) at the end. Number tables consecutively in accordance with their appearance in the text and place any table notes below the table body. Be sparing in the use of tables and ensure that the data presented in them do not duplicate results described elsewhere in the article. Please avoid using vertical rules and shading in table cells.

References

Authors are responsible for the accuracy of references. The 'Vancouver' style is used. References appearing for the first time in a table or figure should be cited in the text where the table or figure is mentioned.

Citation in text

Please ensure that every reference cited in the text is also present in the reference list (and vice versa). Any references cited in the abstract must be given in full. Unpublished results and personal communications are not recommended in the reference list, but may be mentioned in the text. If these references are included in the reference list they should follow the standard reference style of the journal and should include a substitution of the publication date with either 'Unpublished results' or 'Personal communication'. Citation of a reference as 'in press' implies that the item has been accepted for publication.

Reference links

Increased discoverability of research and high quality peer review are ensured by online links to the sources cited. In order to allow us to create links to abstracting and indexing services, such as Scopus, CrossRef and PubMed, please ensure that data provided in the references are correct. Please note that incorrect surnames, journal/book titles, publication year and pagination may prevent link creation. When copying references, please be careful as they may already contain errors. Use of the DOI is encouraged.

A DOI can be used to cite and link to electronic articles where an article is in-press and full citation details are not yet known, but the article is available online. A DOI is guaranteed never to change, so you can use it as a permanent link to any electronic article. An example of a citation using DOI for an article not yet in an issue is: VanDecar J.C., Russo R.M., James D.E., Ambeh W.B., Franke M. (2003). Aseismic continuation of the Lesser Antilles slab beneath northeastern Venezuela. *Journal of Geophysical Research*, <https://doi.org/10.1029/2001JB000884>. Please note the format of such citations should be in the same style as all other references in the paper.

Web references

As a minimum, the full URL should be given and the date when the reference was last accessed. Any further information, if known (DOI, author names, dates, reference to a source publication, etc.), should also be given. Web references can be listed separately (e.g., after the reference list) under a different heading if desired, or can be included in the reference list.

Data references

This journal encourages you to cite underlying or relevant datasets in your manuscript by citing them in your text and including a data reference in your Reference List. Data references should include the following elements: author name(s), dataset title, data repository, version (where available), year, and global persistent identifier. Add [dataset] immediately before the reference so we can properly identify it as a data reference. The [dataset] identifier will not appear in your published article.

Reference management software

Most Elsevier journals have their reference template available in many of the most popular reference management software products. These include all products that support [Citation Style Language styles](#), such as [Mendeley](#) and [Zotero](#), as well as [EndNote](#). Using the word processor plug-ins from these products, authors only need to select the appropriate journal template when preparing their article, after which citations and bibliographies will be automatically formatted in the journal's style. If no template is yet available for this journal, please follow the format of the sample references and citations as shown in this Guide.

Users of Mendeley Desktop can easily install the reference style for this journal by clicking the following link:

<http://open.mendeley.com/use-citation-style/sexual-and-reproductive-healthcare>

When preparing your manuscript, you will then be able to select this style using the Mendeley plug-ins for Microsoft Word or LibreOffice.

Reference formatting

There are no strict requirements on reference formatting at submission. References can be in any style or format as long as the style is consistent. Where applicable, author(s) name(s), journal title/book title, chapter title/article title, year of publication, volume number/book chapter and the pagination must be present. Use of DOI is highly encouraged. The reference style used by the journal will be

applied to the accepted article by Elsevier at the proof stage. Note that missing data will be highlighted at proof stage for the author to correct. If you do wish to format the references yourself they should be arranged according to the following examples:

Reference style

Text: Indicate references by number(s) in square brackets in line with the text. The actual authors can be referred to, but the reference number(s) must always be given.

List: Number the references (numbers in square brackets) in the list in the order in which they appear in the text.

Examples:

Reference to a journal publication:

[1] Van der Geer J, Hanraads JA, Lupton RA. The art of writing a scientific article. *J Sci Commun* 2010;163:51–9.

Reference to a book:

[2] Strunk Jr W, White EB. *The elements of style*. 4th ed. New York: Longman; 2000.

Reference to a chapter in an edited book:

[3] Mettam GR, Adams LB. How to prepare an electronic version of your article. In: Jones BS, Smith RZ, editors. *Introduction to the electronic age*, New York: E-Publishing Inc; 2009, p. 281–304.

Reference to a website:

[4] Cancer Research UK. Cancer statistics reports for the UK, <http://www.cancerresearchuk.org/aboutcancer/statistics/cancerstatsreport/>; 2003 [accessed 13.03.03].

Reference to a dataset:

[dataset] [5] Oguro M, Imahiro S, Saito S, Nakashizuka T. Mortality data for Japanese oak wilt disease and surrounding forest compositions, *Mendeley Data*, v1; 2015. <https://doi.org/10.17632/xwj98nb39r.1>.

Note shortened form for last page number. e.g., 51–9, and that for more than 6 authors the first 6 should be listed followed by 'et al.' For further details you are referred to 'Uniform Requirements for Manuscripts submitted to Biomedical Journals' (*J Am Med Assoc* 1997;277:927–34) (see also [Samples of Formatted References](#)).

Journal abbreviations source

Journal names should be abbreviated according to the [List of Title Word Abbreviations](#).

Video

Elsevier accepts video material and animation sequences to support and enhance your scientific research. Authors who have video or animation files that they wish to submit with their article are strongly encouraged to include links to these within the body of the article. This can be done in the same way as a figure or table by referring to the video or animation content and noting in the body text where it should be placed. All submitted files should be properly labeled so that they directly relate to the video file's content. In order to ensure that your video or animation material is directly usable, please provide the files in one of our recommended file formats with a preferred maximum size of 150 MB. Video and animation files supplied will be published online in the electronic version of your article in Elsevier Web products, including [ScienceDirect](#). Please supply 'stills' with your files: you can choose any frame from the video or animation or make a separate image. These will be used instead of standard icons and will personalize the link to your video data. For more detailed instructions please visit our [video instruction pages](#). Note: since video and animation cannot be embedded in the print version of the journal, please provide text for both the electronic and the print version for the portions of the article that refer to this content.

Supplementary material

Supplementary material such as applications, images and sound clips, can be published with your article to enhance it. Submitted supplementary items are published exactly as they are received (Excel or PowerPoint files will appear as such online). Please submit your material together with the article and supply a concise, descriptive caption for each supplementary file. If you wish to make changes to supplementary material during any stage of the process, please make sure to provide an updated file. Do not annotate any corrections on a previous version. Please switch off the 'Track Changes' option in Microsoft Office files as these will appear in the published version.

RESEARCH DATA

This journal encourages and enables you to share data that supports your research publication where appropriate, and enables you to interlink the data with your published articles. Research data refers to the results of observations or experimentation that validate research findings. To facilitate reproducibility and data reuse, this journal also encourages you to share your software, code, models, algorithms, protocols, methods and other useful materials related to the project.

Below are a number of ways in which you can associate data with your article or make a statement about the availability of your data when submitting your manuscript. If you are sharing data in one of these ways, you are encouraged to cite the data in your manuscript and reference list. Please refer to the "References" section for more information about data citation. For more information on depositing, sharing and using research data and other relevant research materials, visit the [research data](#) page.

Data linking

If you have made your research data available in a data repository, you can link your article directly to the dataset. Elsevier collaborates with a number of repositories to link articles on ScienceDirect with relevant repositories, giving readers access to underlying data that give them a better understanding of the research described.

There are different ways to link your datasets to your article. When available, you can directly link your dataset to your article by providing the relevant information in the submission system. For more information, visit the [database linking page](#).

For [supported data repositories](#) a repository banner will automatically appear next to your published article on ScienceDirect.

In addition, you can link to relevant data or entities through identifiers within the text of your manuscript, using the following format: Database: xxxx (e.g., TAIR: AT1G01020; CCDC: 734053; PDB: 1XFN).

Mendeley data

This journal supports Mendeley Data, enabling you to deposit any research data (including raw and processed data, video, code, software, algorithms, protocols, and methods) associated with your manuscript in a free-to-use, open access repository. During the submission process, after uploading your manuscript, you will have the opportunity to upload your relevant datasets directly to *Mendeley Data*. The datasets will be listed and directly accessible to readers next to your published article online.

For more information, visit the [Mendeley Data for journals page](#).

Data in Brief

You have the option of converting any or all parts of your supplementary or additional raw data into one or multiple data articles, a new kind of article that houses and describes your data. Data articles ensure that your data is actively reviewed, curated, formatted, indexed, given a DOI and publicly available to all upon publication. You are encouraged to submit your article for *Data in Brief* as an additional item directly alongside the revised version of your manuscript. If your research article is accepted, your data article will automatically be transferred over to *Data in Brief* where it will be editorially reviewed and published in the open access data journal, *Data in Brief*. Please note an open access fee is payable for publication in *Data in Brief*. Full details can be found on the [Data in Brief website](#). Please use [this template](#) to write your Data in Brief.

Transparency

To foster transparency, we encourage you to state the availability of your data in your submission. If your data is unavailable to access or unsuitable to post, this gives you the opportunity to indicate why. If you submit [this form](#) with your manuscript as a supplementary file, the statement will appear next to your published article on ScienceDirect.

AudioSlides

The journal encourages authors to create an AudioSlides presentation with their published article. AudioSlides are brief, webinar-style presentations that are shown next to the online article on ScienceDirect. This gives authors the opportunity to summarize their research in their own words and to help readers understand what the paper is about. [More information and examples are available](#). Authors of this journal will automatically receive an invitation e-mail to create an AudioSlides presentation after acceptance of their paper.

Virtual Microscope

The journal encourages authors to supplement in-article microscopic images with corresponding high resolution versions for use with the Virtual Microscope viewer. The Virtual Microscope is a web based viewer that enables users to view microscopic images at the highest level of detail and provides features such as zoom and pan. This feature for the first time gives authors the opportunity to share true high resolution microscopic images with their readers. [More information and examples](#). Authors of this journal will receive an invitation e-mail to create microscope images for use with the Virtual Microscope when their manuscript is first reviewed. If you opt to use the feature, please contact virtualmicroscope@elsevier.com for instructions on how to prepare and upload the required high resolution images.

Additional information

AFTER ACCEPTANCE

Online proof correction

Corresponding authors will receive an e-mail with a link to our online proofing system, allowing annotation and correction of proofs online. The environment is similar to MS Word: in addition to editing text, you can also comment on figures/tables and answer questions from the Copy Editor. Web-based proofing provides a faster and less error-prone process by allowing you to directly type your corrections, eliminating the potential introduction of errors.

If preferred, you can still choose to annotate and upload your edits on the PDF version. All instructions for proofing will be given in the e-mail we send to authors, including alternative methods to the online version and PDF.

We will do everything possible to get your article published quickly and accurately. Please use this proof only for checking the typesetting, editing, completeness and correctness of the text, tables and figures. Significant changes to the article as accepted for publication will only be considered at this stage with permission from the Editor. It is important to ensure that all corrections are sent back to us in one communication. Please check carefully before replying, as inclusion of any subsequent corrections cannot be guaranteed. Proofreading is solely your responsibility.

Offprints

The corresponding author will, at no cost, receive a customized [Share Link](#) providing 50 days free access to the final published version of the article on [ScienceDirect](#). The Share Link can be used for sharing the article via any communication channel, including email and social media. For an extra charge, paper offprints can be ordered via the offprint order form which is sent once the article is accepted for publication. Both corresponding and co-authors may order offprints at any time via Elsevier's [Webshop](#). Corresponding authors who have published their article open access do not receive a Share Link as their final published version of the article is available open access on ScienceDirect and can be shared through the article DOI link.

AUTHOR INQUIRIES

Visit the [Elsevier Support Center](#) to find the answers you need. Here you will find everything from Frequently Asked Questions to ways to get in touch.

You can also [check the status of your submitted article](#) or find out [when your accepted article will be published](#).

© Copyright 2014 Elsevier | <http://www.elsevier.com>

VEDLEGG 3: GODKJENNING FRA REK

Eiliv Lund
ISM
Med fak
UiT
9037 TROMSØ

Deres ref.: 5.2006.2122

Vår ref.: 200603553-7/IA Y/400

Dato: 29.08.2007

**P REK NORD 72/2006 NÅR REDSELEN TAR OVERHÅND - EN STUDIE OM
FØDSELSANGST, LIVSHENDELSER OG FØDSELSFORLØP - SLUTTVURDERING
- PROSJEKTET GODKJENNES**

Vi viser til ditt brev av 26.7.2007, samt reviderte versjoner av forespørsler om deltakelse og prosedyrebeskrivelse innsendt som vedlegg til e-brev 5.8.2007.

Saken er vurdert av komiteens leder 28.8.2007.

Det tas til etterretning at du overtar som prosjektleder for prosjektet.

For øvrig tas tilbakemeldingen på komiteens merknader til prosjektet i møtet 15.6.2006 til etterretning.

Regional komité for medisinsk og helsefaglig forskningsetikk, Nord-Norge (REK Nord) godkjenner prosjektet.

Det forutsettes at prosjektet er godkjent av andre aktuelle instanser før det settes i gang.

Det forutsettes at prosjektet forelegges komiteen på nytt, dersom det under gjennomføringen skjer komplikasjoner eller endringer i de forutsetninger komiteen har basert sin avgjørelse på.

Komiteen ber om å få melding dersom prosjektet ikke blir slutført.

Vennlig hilsen

Ingunn Ytrehus
førstekonsulent
77645347

**REGIONAL KOMITÉ FOR MEDISINSK OG HELSEFAGLIG FORSKNINGSETIKK, NORD-NORGE
REK NORD**

Postadresse: Det medisinske fakultet, Universitetet i Tromsø, N-9037 Tromsø
telefon sentralbord 77 64 40 00 telefon ekspedisjon 77649180 e-post rek-nord@fagmed.uit.no
www.etikkom.no

VEDLEGG 4: KONSESJON FRA NSD

Universitetet i Tromsø - Institutt for samfunnsmedisin
V/ Eiliv Lund
MH-Bygget

9037 TROMSØ

Deres referanse
15214/3/kh

Vår referanse (bes oppgitt ved svar)
07/01586-2 /clu

Dato
19. desember 2007

Konsesjon til å behandle helseopplysninger - forskningsprosjektet "Svangerskap og fødsel, glede eller angst"

Datatilsynet viser til Deres søknad om konsesjon til å behandle helseopplysninger, sendt via Personvernombudet NSD den 16.10.2007. Det vises også til etterfølgende korrespondanse og presiseringer av prosjektet per e-post.

Datatilsynet har vurdert søknaden og gir Dem med hjemmel i helseregisterlovens § 5, jf. medisinsk fødselsregisterforskriftens § 3-5, jf personopplysningslovens § 33, jf. § 34, konsesjon til å behandle helseopplysninger i forbindelse med forskningsprosjektet: "*Svangerskap og fødsel – glede eller angst*".

Databehandlingsansvarlig er Universitetet i Tromsø ved øverste leder. Gjennomføringen av det daglige ansvaret kan delegeres.

Konsesjonen er gitt under forutsetning av at behandlingen foretas i henhold til søknaden og de bestemmelser som følger av helseregisterloven med forskrifter.

Dersom det skjer endringer i behandlingen i forhold til de opplysninger som er gitt i søknaden, må dette fremmes i ny konsesjonssøknad. Det presiseres at konsesjonen, i samsvar med søknaden, er tidsbegrenset til **31.12.2010**. Personidentifiserbare data må da slettes eller anonymiseres.

I informasjonsskrivet står det at undersøkelsen har konsesjon fra NSD. Dette må endres til Datatilsynet.

Det bes om at databehandleravtalen som inngås med det enkelte deltagende sykehus ettersendes.


Datatilsynet tar forbehold om at konsesjonen kan bli trukket tilbake eller at nye og endrede vilkår kan bli gitt dersom dette er nødvendig ut fra personvern hensyn.

Dette vedtak kan påklages til Personvernemnda i medhold av forvaltningslovens kapittel IV.
Eventuell klage må sendes til Datatilsynet senest tre uker etter mottaket av dette brev.

Med hilsen



Knut B. Kaspersen
avdelingsdirektør



Christine Lie Ulrichsen
seniorrådgiver

Kopi: NSD